AP2400R-E2

双 Intel® Xeon™ 2U 机架式服务器

用户手册

AP2400R-E2 或称为 ASUSPRO 2400R-E2，指的是同一款机型。

给用户的说明

本产品的所有部分，包括配件与软件等，其所有权归华硕电脑公司（以下简称华硕）所有，未经华硕公司许可，不得任意地仿制、拷贝、誊抄或转译。本用户手册没有任何型式的担保、立场表达或其它暗示。若有任何因本使用手册或其所提到之产品的所有资讯，所引起直接或间接的资料流失、利益损失或事业终止，华硕及其所属员工恕不为其担负任何责任。除此之外，本使用手册所提到的产品规格及资讯仅供参考，内容亦会随时更新，恕不另行通知。本使用手册的所有部分，包括硬体及软件，若有任何错误，华硕没有义务为其担负任何责任。

当下列两种情况发生时，本产品将不再受到华硕公司之保固及服务：1)该产品曾经非华硕授权之维修、规格更改、零件替换。2)产品序号模糊不清或丧失。

本使用手册中谈论到的产品及公司名称仅做识别之用，而这些名称可能是属於其他公司的注册商标或是版权，在此声明如下：

- Intel、Xeon、Pentium 是Intel 公司的注册商标
- Windows、MS-DOS 是 Microsoft 公司的注册商标

本产品驱动程式改变，使用手册都会随之更新。更新的细部说明请您到华硕的网站浏览或是直接与华硕公司联络。

版权所有・不得翻印 ©2005华硕电脑

产品名称：华硕 AP2400R-E2 服务器
手册版本：V1 C2176
发表日期：2005 年 6 月

华硕的联络信息

华捷联合信息（上海）有限公司

市场信息

地址 ： 上海市闵行莘庄工业区春东路508号
电话 ： 86-21-54421616

技术支持

免费服务专线 ： 800-820-6655
电子邮件 ： tsd@asus.com.cn
线上讨论区 ： netq.asus.com.cn
中文互联网 ： www.asus.com.cn

华硕电脑公司 ASUSTeK COMPUTER INC.(亚太地区)

市场信息

地址 ： 台湾台北市北投区立德路150号
电话 ： 886-2-2894-3447

技术支持

免费服务电话 ： 0800-093-456
电子邮件 ： tsd@asus.com.tw
互联网 ： http://tw.asus.com/

ASUS COMPUTER INTERNATIONAL (美国)

市场信息

地址 ： 44370 Nobel Drive, Fremont ,CA 94538, USA
传真 ： +1-510-608-4555
电话 ： +1-502-995-0883
电子邮件 ： tmdl@asus.com

技术支持

传真 ： +1-510-608-4555
电话 ： +1-502-995-0883
免付费电话 ： +1-877-918-ASUS(2787)... 笔记本电脑
电子邮件 ： tsd@asus.com
互联网 ： www.asus.com

ASUS COMPUTER GmbH (欧洲)

市场信息

地址 ： Harkortstr. 25, 40880 Ratingen, BRD, Germany
传真 ： 49-2102-4420-66
电子邮件 ： sales@asuscom.de（仅回答市场相关事务的问题）

技术支持

电话 ： 49-2102-9599-0 ... 主板/其他产品
： 49-2102-9599-10 .. 笔记本电脑
传真 ： 49-2102-9599-11
线上支持 ： www.asuscom.de/de/support（提供线上支持）
互联网 ： www.asuscom.de

目录

給用戶的說明 2
華碩的聯絡信息 3
使用注意事項 7
用電安全 8
關于本用戶手冊 9

第一章：系统导览 1-1

1.1 產品包裝內容 1-2
1.2 產品特色 1-3
1.3 前端面板 1-4
1.3.1 LED 燈號說明 1-4
1.4 后端面板 1-6
1.5 內部組件 1-7
1.6 產品規格表 1-8

第二章：硬件安装 2-1

2.1 安裝前準備 2-2
2.2 移除機箱上蓋 2-3
2.2.1 移除機箱前蓋 2-3
2.2.2 移除機箱后蓋 2-4
2.3 安裝 CPU 及散熱片 2-5
2.3.1 概觀 2-5
2.3.2 移除導風罩 2-6
2.3.3 安裝中央處理器 2-7
2.3.4 塗上散熱膏 2-7
2.3.5 安裝 CPU 散熱片 2-8
2.3.6 安裝導風罩 2-9
2.4 安裝系統內存 2-10
2.4.1 概觀 2-10
2.4.2 內存設置 2-11
2.4.3 安裝系統內存 2-12
2.4.4 移除內存條 2-12

ASUS AP24

目录

2.5 安裝 PCI-X 擴展卡 2-13
2.5.1 移除 PCI-X 轉接卡模塊 2-13
2.5.2 安裝 PCI-X 擴展卡 2-13
2.5.3 裝回 PCI-X 轉接卡模塊 2-14
2.5.4 安裝 Low-profile PCI-X 擴展卡 2-14
2.5.5 ZCR 插槽 2-15
2.5.6 設置擴展卡 2-15
2.6 硬盤 2-17
2.6.1 取出硬盤模塊插槽 2-17
2.6.2 安裝硬盤 2-18
2.6.3 安裝硬盤模塊插槽 2-18
2.6.4 硬盤背板 2-19
2.6.4.1 Jumper 設置 2-19
2.6.4.2 拆除硬盤背板 2-19
2.6.4.3 連接電源線及 SMBUS 2-20
2.6.4.4 連接 SCSI 排線 2-21
2.6.4.5 SCSI ID 信息 2-24
2.7 光驅及軟驅 2-26
2.7.1 移除光驅及軟驅 2-26
2.7.2 光驅及軟驅背板 2-26
2.8 系統風扇 2-27
2.8.1 移除 80mm 系統風扇 2-27
2.8.2 移除 60mm 機箱后端風扇 2-27
2.8.3 連接風扇電源線 2-28
2.9 電源 2-29
2.9.1 備援式電源接口 2-29
2.9.2 備援式電源規格 2-30

第三章：主板信息 3-1

3.1 主板安裝前 3-2
3.2 安裝主板 3-3

AP2400R-E2

3.2.1 主板固定螺絲位置 3-3
3.2 .2 主板構造圖 3-4
3.3 跳線選擇區 3-5
3.4 元件與外圍設備的連接 3-10
3.4.1 后側面板接口 3-10
3.4.2 內部接口 3-11

第四章：BIOS 设置 4-1
4.1 管理、更新您的 BIOS 程序 4-2
4.2 BIOS 程序設置 4-10
4.3 主菜單（Main Menu） 4-13
4.4 高級菜單（Advanced menu） 4-17
4.5 電源管理（Power menu） 4-26
4.6 啓動菜單（Boot menu） 4-31
4.7 離開 BIOS 程序（Exit menu） 4-36

第五章：机架安装 5-1
5.1 滑軌套件 5-2
5.2 安裝內軌至服務器 5-3
5.3 安裝外軌至機架上 5-4
5.4 安裝服務器至機架上 5-6

第六章：软件信息 6-1
6.1 安裝操作系統 6-2
6.2 驅動程序及公用程序光盤信息 6-2
6.2.1 運行驅動程序及公用程序光盤 6-2
6.2.2 驅動程序菜單（Drivers menu） 6-3
6.2.3 管理程序菜單（Management Software ） 6-4
6.2.4 公用程序菜單（Utilities menu） 6-4
6.2.5 華碩的聯絡方式 6-5

附录：疑难排解 A-1
簡易問題排除 A-2

ASUS AP24

使用注意事项

操作服务器之前请务必详阅以下注意事项，避免因人为的疏失造成系统损伤甚至人体本身的安全。

请勿使用非本产品配备的电源线，由于电路设计之不同，将有可能造成内部零件的损坏。

· 本服务器所采用的锂电池是专用电池，不得随意更换，损坏后不得随意丢弃，并请按照环保要求予以回收处理。

· 使用前请检查每一条连接线是否都已经依照用户手册指示连接妥当，以及电源线是否有任何破损，或是连接不正确的情形发生。如有任何破损情形请尽速与您的授权经销商联络，更换良好的线路。

· 服务器安放的位置请远离灰尘过多，温度过高，太阳直射的地方。

· 保持机器在乾燥的环境下使用，雨水、湿气、液体等含有矿物质将会腐蚀电子线路。

· 使用服务器时，务必保持周遭散热空间，以利散热。

· 使用前，请检查各项周边设备是否都已经连接妥当再开机。

· 避免边吃东西边使用服务器，以免污染机件造成故障。

· 请避免让纸张碎片、螺丝及线头等小东西靠近服务器之连接器、插槽、孔位等处，避免短路及接触不良等情况发生。

· 请勿将任何物品塞入服务器机件内，以避免引起机件短路，或是电路损毁。

· 服务器开机一段时间之後，散热片及部份IC表面可能会发热、发烫，请勿用手触摸，并请检查系统是否散热不良。

· 在安装或是移除周边产品时请先关闭电源。

· 电源若坏掉，切勿自行修理，请交由授权经销商处理。

· 不要试图拆开机器内部，非专业人员自行拆开机器将会造成机器故障问题。

· 服务器的机箱、铁片大部分都经过防割伤处理，但是您仍必须注意避免被某些细部铁片尖端及边缘割伤，拆装机箱时最好戴上手套。

· 当你有一阵子不使用服务器时，休假或是台风天，请关闭电源之後将电源线拔掉。

用电安全

电磁安全

- 拆装任何元件或是搬移服务器之前，请先确定与其连接的所有电源都已经拔掉。
- 拆装任何元件上连接的信号线之前，请先拔掉连接的电源线，或是先安装信号线之后再安装电源线。
- 使用一只手拆装信号线，以避免接触到两个不同电位表面造成不当的电流突波冲击产生。
- 服务器电源线请勿与其他事物机器共用同一个插座，尽量不要使用延长线，最好能够连接一台不断电系统UPS。

静电元件

处理器、内存、主板、扩展卡、软驱、硬盘等设备，是由许多精密的集成电路与其它元件所构成，这些集成电路很容易因为遭受静电的影响而损坏。因此，在拆装任何元件之前，请先做好以下的准备：

- 如果您有静电环等防静电设备，请先戴上。
- 假如您所处的环境并没有防静电地板，开始拆装服务器之前，请您先将身体可能带的静电消除。
- 在尚未准备安装前，请勿将元件由防静电袋中取出。
- 将元件由防静电袋中取出时，请先将它与服务器金属平面部份碰触，释放静电。
- 拿持元件时尽可能不触碰电路板，及有金属接线的部份。
- 请勿用手指接触服务器之连接器、IC脚位、附加卡之金手指等地方。
- 欲暂时置放元件时请放置在防静电垫或是防静电袋上，再度拿起时请将它与服务器金属平面部份碰触。

本系统是以具备接地线之三孔电源线插座而设计，请务必将电源线连接到墙上的三孔电源插座上，以避免突冲电流造成服务器系统损害情形发生。

ASUS AP24

关于本用户手册

本用户手册主要是针对有经验且具有个人电脑硬件组装知识的用户所撰写的。本手册可以帮助您建立起最新、功能强大的 AP2400R-E2 华硕服务器。手册内容介绍本系列产品各部份元件的拆装、设置，因此，部份元件可能是选购配备，并未包含在您的产品当中，假如您有需要选购该配备，请向本公司授权经销商洽询。此外，其他相关元件更进一步的信息，请参考本产品所附的其他用户手册。

章节说明

本用户手册的结构如下：

1. **第一章：系统导览**

   本章将以清楚的图标直接带您认识华硕 AP2400R-E2 服务器的功能及特色，包括系统的前、后面板以及内部功能的总体介绍。

2. **第二章：硬件安装**

   本章以 step-by-step 的方式，教您如何将系统所需的零组件正确地安装至华硕 AP2400R-E2 服务器中。

3. **第三章：主板信息**

   本章提供您有关本服务器内建华硕 NCL-DS1R2 主板的相关信息。包括主板的构造图、Jumper 设置以及接口位置等。

4. **第四章：BIOS 设置**

   本章节提供您本服务器之 BIOS 的升级与管理，以及 BIOS 设置的相关信息。

5. **第五章：机架安装**

   本章节提供您本服务器之机架安装及使用方法。

6. **第六章：软件信息**

   本章节提供驱动及公用程序光盘的内容及使用说明。

7. **附录：疑难排解**

   本章介绍服务器之简易问题排除方法。

AP2400R-E2

提示符号

以下为本手册所使用到的各式符号说明：

警告：不当的动作可能会对人体产生伤害。

小心：不当的动作可能会对产品造成损害。

注意：重点提示，重要的注意事项。

说明：小秘诀，名词解释，或是进一步的信息说明。

哪里可以找到更多的产品信息

您可以经由下面所提供的两个管道来获得您所使用的华硕产品信息以及软硬件的升级信息等。

1. 华硕网站

您可以到 http://www.asus.com.cn 华硕电脑官方网站取得所有关于华硕软硬件产品的各项信息。台湾地区以外的华硕网址请参考下一页。

2. 其他文件

在您的产品包装盒中除了本手册所列举的标准配件之外，也有可能会夹带有其他的文件，譬如经销商所附的产品保证单据等。

警告使用者

此为 A 级产品，在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰，在这种情况下，可能需要用户对其干扰采取切实可行的措施。

ASUS AP24

第一章
系统导览

1

本章介绍 AP2400R-E2 服务器的各项组成元件，其中包括系统的前、后面板以及内部功能的总体介绍。

1.1 产品包装内容

手册中所提到的各项元件有可能是属于选购项目，并未包含在您的系统当中，您必须自行购买以完成整个系统的安装。在动手组装整台服务器系统前，请事先准备好所有必备的元件及工具，以减少组装过程的中断与不便。以下列出 AP2400R-E2 华硕服务器包装内的组件，若有任何缺少或损坏，请尽速与您的经销商联络：

标准元件

1. 华硕 2U 机架式服务器机箱，内含组件如下：
- 华硕 NCL-DS1R2 主板
- 一个 700W 备援式电源模块
- 超薄光驱 x1
- 超薄软驱 x1
- 机箱风扇
- 2 个特殊设计之 CPU 专用散热片
- 6+2 组可在线抽换式 SCSI 硬盘插槽
- 3 组 SCSI 硬盘插槽背板
- 滑轨套件

2. 一组 AC 电源线
3. 驱动及公用程序光盘
- AP2400R-E2 support CD 包含驱动程序、工具程序及 ASWM 服务器管理软件）
- Computer Associated eTrust 光盘

4. 用户手册
- 华硕 AP2400R-E2 服务器用户手册

选购配件

- 第二颗 700W 备援式电源模块
- Gigabit LAN PXI-G45
- LSI RAID Card (single channel) MegaRaid 320-1
- LSI RAID Card (dual channel) MegaRaid 320-2
- Adaptec ASR2015S Zero Channel RAID Card

1.2 产品特色

- **最省空间，最佳、最强的规格**：在 2U 的作业平台中能省下最大的空间但也不失其规格。支持 Socket 604 Nocona 双 Intel® Xeon™ 处理器，内含 L2 1M 快取的处理器核心，最高可支持至 3.6GHz。具备八组 PC2700 DDR 内存条插槽，可支持最高 16 GB 内存容量。二个 Ultra-320 SCSI 通道，内建双高速以太网，内建 8MB ATI RAGE-XL VGA，一组 low-profile 64Bit /133MHz PCI-X 插槽，通过转接卡可提供 3 个 64Bit /66MHz 或 2 个 100MHz 或 1个 133MHz PCI-X 长卡插槽。
- **配合服务器管理系统的充分运用**：AP2400R-E2 配合的服务器管理软件可支持各种不同的操作系统，如： Microsoft Windows® 2000、Windows® Server 2003、RedHat Linux芋BSuSE Linux® 等。搭配 ASWM 服务器管理软件，可以最简单、最节省人力的方式监督系统温度、电压、风扇等，在最短时间内去发现服务器潜在问题。
- **高度整合的在线插拔硬盘组**：具备 8 个热插拔硬盘插槽，在系统中硬盘是利用 SCSI 硬盘背板而使用 80 针的硬盘接口。如此，在更换有问题的硬盘时，也可以在不影响系统作业的情形下，直接从前面插拔硬盘。所以 AP2400R-E2 在如此小的空间中，已可以达到硬盘资料容错的功能。
- **精心设计的散热机制**：AP2400R-E2是目前工业机架中，精巧而功能齐全的运行平台。在如此小的空间中依然可以放入非常多的功能，而能达到服务器稳定的需求，实在是一项最高的挑战。经过华硕研发菁英巧妙的利用了多个风扇模块的设计，经过了几个月实验室严格的测试，使得它紧紧的塞在深度 1 公尺的 19 寸机架中也能正常稳定运行。这是其他同级产品所不能比拟的。
- **简而易解的状态指示灯**：AP2400R-E2 在前面板提供一组简单容易了解的状态指示灯 LED，可以很方便的指示系统的运行情形。通过 ASWM 服务器管理软件，在系统出问题时也能提供警告，如：系统温度过高、风扇损坏等。让维修人员能在很多 2U 系统排在一起时仍能很清楚的判断不会出错。

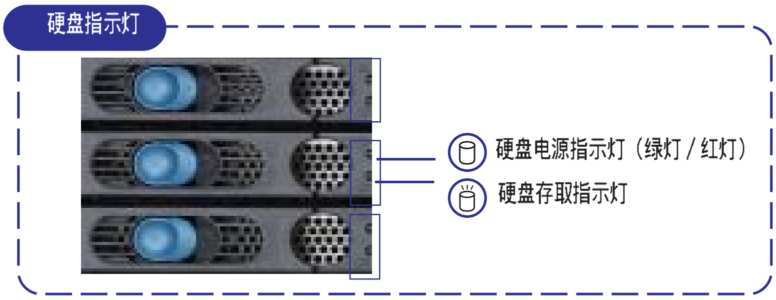
1.3 前端面板

AP2400R-E2 前端面板提供您方便地使用硬盘、软驱、光驱等设备。2 组 USB 接口、电源按钮、重开机按钮以及 LED 指示灯号等，方便您随时了解系统的状况。

1.3.1 LED 灯号说明

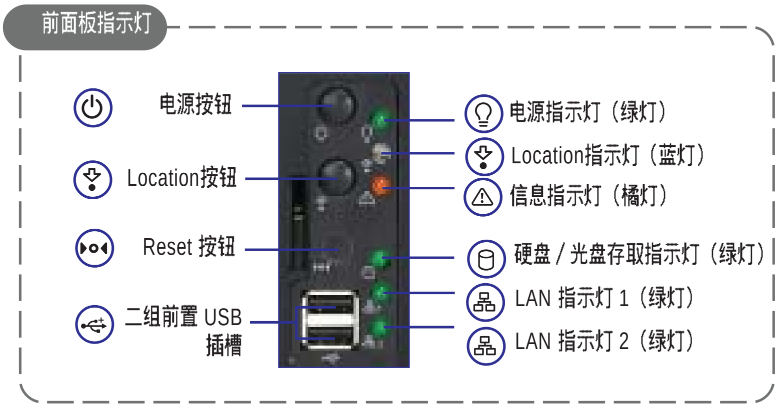
服务器的前端面板及硬盘模块抽换槽上包含了许多 LED 状态显示灯号，有关各个灯号所代表的意义，请参考以下的说明。

硬盘指示灯



图标	LED 灯号	颜色	显示	说明
	硬盘电源指示灯	绿/红灯	亮绿灯	置入硬盘且硬盘电源正常
			亮红灯	硬盘故障
			红绿互闪	硬盘在做资料重建（RAID card SAF-TE 功能）
	硬盘存取指示灯	绿灯	闪烁	读 / 写资料至硬盘内

前面板指示灯



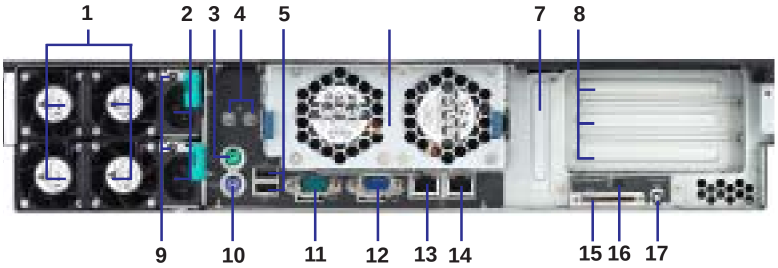
图标	LED 灯号	颜色	显示	说明
💡	电源指示灯	绿灯	亮灯	系统电源开启
⇩	Location 指示灯	蓝灯	亮灯	按下 Location 按钮
⚠	信息指示灯	橘灯	OFF 闪烁	一切正常 ASMS 检测到目前硬件有异常状况
⛁	存储设备 存取指示灯	绿灯	OFF 闪烁	无动作 读 / 写资料至硬盘内
品	LAN 指示灯	绿灯	亮灯 闪烁	已连接网络 正在存取网络

Location 指示灯：

由于机架上陈列了非常多的服务器，当某一台服务器发生问题时，管理者只需在有问题的服务器上按下 Location 按钮，Location 指示灯即会亮起，这样，管理者即可在众多的服务器当中清楚看到是哪一台服务器发生问题，进而进行必要的维修处理。

1.4 后端面板

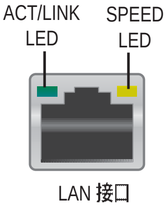
AP2400R-E2 后端面板包含了所有连接设备的接口、风扇、电源及扩展插槽等。下图即为 AP2400R-E2 服务器后端面板图标。



1. 700W 备援式电源及风扇
2. 电源电源接口
3. PS/2 鼠标接口
4. 二个风扇状态指示灯
5. 两个 USB 接口
6. 机箱后端风扇模块
7. 一组 low-profile PCI-X 扩展卡插槽
8. 三组 PCI-X 扩展卡插槽
9. 电源指示灯
10. PS/2 键盘接口
11. 串口 COM1
12. 显示器接口
13. Gigabit LAN1接口（RJ45）
14. Gigabit LAN2接口（RJ45）
15. 外接 SCSI 接口（选择性）
16. Location 按钮
17. Location指示灯

LAN 指示燈說明

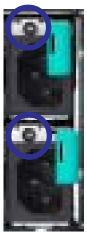
ACT/LINK LED		SPEED LED	
状态	描述	状态	描述
OFF	未连线	OFF	10Mbps 连线
亮绿灯	已连线	亮橘灯	100Mbps 连线
闪烁	存取资料	亮绿灯	1000Mbps 连线



说明：安插网络线时，可以先将配件包内网络接口延长模块分别安插于系统后方 LAN1 和 LAN2 后，再将网络线连接至模块上，在移除或安插系统后方 LAN 接口时请先参阅【章节 2.8.2：移除 60mm 机箱后端风扇】，在进行安插或卸除网络设备。

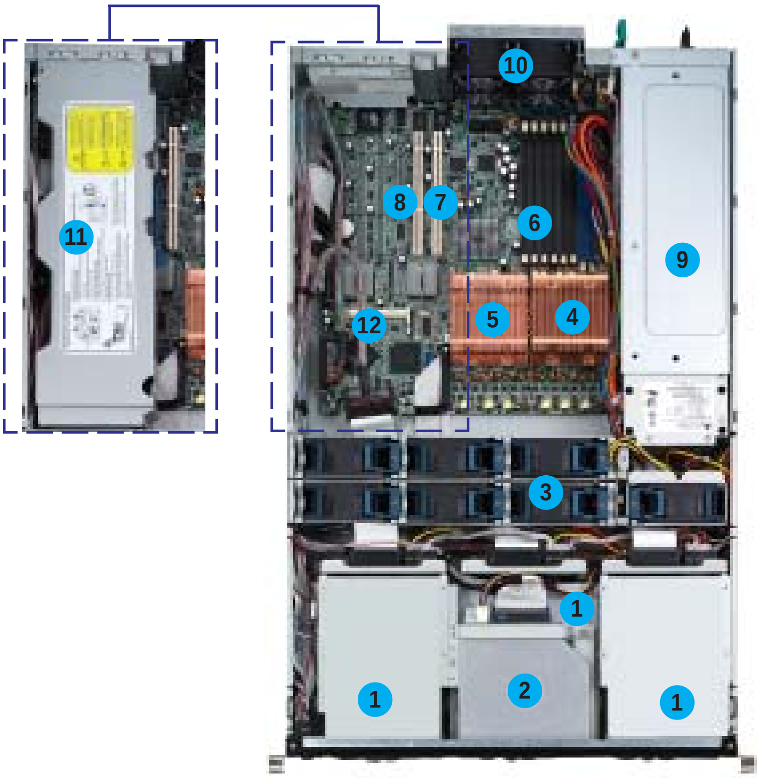
備援式電源指示燈說明

灯号	显示	说明
绿灯	闪烁	电源关闭
绿灯	亮	正常开机状态
橘灯	亮	故障或未连接电源线
OFF		未连接电源插座（No AC-in）



1.5 内部组件

AP2400R-E2 服务器内部的标准组件包括主板、电源、CPU散热片、薄型光驱及软驱、八 组可在线抽换式硬盘插槽、系统风扇组、机箱风扇以及系统设备所需的排线等。下图即为本服务器的标准内部组件：



1. 八 组可在线抽换式硬盘插槽
2. 薄型光驱及软驱
3. 热插拔式系统风扇组
4. 标准 CPU1 散热片
5. 标准 CPU2 散热片
6. NCL-DS1R2 主板
7. low-profile PCI-X 插槽
8. PCI-X 扩展卡转接模块插槽
9. 备援式电源模块
10. 热插拔式机箱后端风扇
11. PCI-X 扩展卡转接模块
12. ZCR 插槽

1.6 产品规格表

华硕 AP2400R-E2 是一款精心打造的 2U 服务器，内建 NCL-DS1R2 高效能主板，支持具备 1MB / 2MB L2 快取之 Intel® Xeon Nocona 中央处理器和 EM64T 技术。

机箱	机架式 2U
主板	华硕 NCL-DS1R2 主板
芯片组	北桥：Intel® E7520 MCH 南桥：Intel® ICH5R 桥接：Intel® PXH
中央处理器	双 Intel® Xeon Nocona 800FSB CPU，内含 L2 1M和 2M 快取
内存	8 条 184-pin 内存条插槽，支持 PC2700 Registered ECC DDR，最高支持至 16GB。
内建网络	Broadcom BCM5721 Gigabit 网络控制器（LAN1 ASF2.0） Broadcom BCM5721 Gigabit 网络控制器（LAN2）
内建显示	ATI RAGE-XL PCI-based VGA 控制器
内建SCSI	支持 2 组 Ultra320 SCSI 通道 Adaptec AIC-7902 PCI-X SCSI控制器（支持 RAID 0,1,0+1）
扩展插槽	3 条 64-bit/66MHz 3V PCI-X 长卡插槽（转接卡） 1条 low-profile 64-bit/133MHz 3V PCI-X 插槽 1 个 ZCR 64bit/66MHz 插槽 可支持选购的零通道 RAID 扩展卡，提供 RAID 0,1,0+1,5 和 5+0
存储设备	2 个内建 Serial ATA150 插槽 采用 Intel ICH5R 控制器（支持 SATA RAID 1和 0）
前端 I/O 面板	2 组 USB 2.0 接口、电源按钮、Reset 按钮 Location 按钮、电源指示灯、存储设备存取指示灯 Location 指示灯、 Message 指示灯、LAN指示灯 x 2
后端 I/O 面板	1 x PS/2 键盘插槽 1 x PS/2 鼠标插槽 1 x 串口插槽 1 x 外接 SCSI 插槽（选择性） 1 x VGA插槽 2 x Gigabit LAN 2 x USB 2.0 Location 按钮 / 指示灯
管理软件	华硕服务器 Web 接口管理软件（ASWM）
硬件监控	电压温度风扇速度监控系统自动重开机功能（Automatic System Restart, ASR）
电源	700W 备援式电源
外观尺寸	732.5mm（长） x 448mm（宽） x 87.7 mm（高）

第二章

硬件安装

2

这个章节要告诉您如何安装及移除 AP2400R-E2 各个部分的组件，以及在安装过程中必需注意的事项。

2.1 安装前准备

当您欲开始安装华硕 AP2400R-E2 服务器时，请务必移除系统电源。此外，主板以及扩展卡都是由许多精密复杂的集成电路元件、整合性芯片等所构成。而这些电子性零件很容易因静电的影响而导致损坏，因此，在您动手更改主板上的任何设置之前，请务必先作好以下所列出的各项预防措施：

1. 在处理主板上的内部功能设置时，您可以先拔掉电脑的电源线。
2. 为避免产生静电，在拿取任何电脑元件时除了可以使用防静电手环之外，您也可以触摸一个有接地线的物品或者金属物品像电源外壳等。
3. 拿取集成电路元件时请尽量不要触碰到元件上的芯片。
4. 在您移除任何一个集成电路元件后，请将该元件放置在绝缘垫上以隔离静电，或者直接放回该元件的绝缘包装袋中保存。
5. 在您安装或移除任何元件之前，请确认 ATX 电源的电源开关是切换到关闭（OFF）的位置，而最安全的做法是先暂时拔出电源的电源线，等到安装／移除工作完成后再将之接回。如此可避免因仍有电力残留在系统中而严重损及主板、外围设备、元件等。

2.2 移除机箱上盖

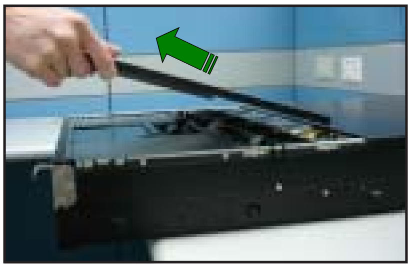
华硕 AP2400R-E2 服务器贴心地提供用户一个容易拆装的机箱设计，以方便用户安装所需的零组件。机箱上盖可分二段式移除，当用户欲检查风扇运转状况或更换风扇时，只需打开前盖即可，欲安装内部零组件时，则需将上盖全部移除。

2.2.1 移除机箱前盖

1. 欲打开机箱前盖，请将上盖靠近前端面板的二个蓝色锁扣往机箱后端的方向轻推，以松开前盖与机身的固定锁。

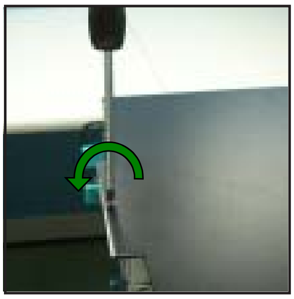
2. 用手指托住前盖边缘，将前盖往上掀开。

3. 将前盖往前整个取出来。请先将前盖暂置于一旁，待组装完成后再装回。



2.2.2 移除机箱后盖

1. 打开前盖后，接下来请松开固定后盖的螺丝。



2. 接著松开后端面板上的螺旋钉。注意：螺旋钉只需松开，不需要完全取下。

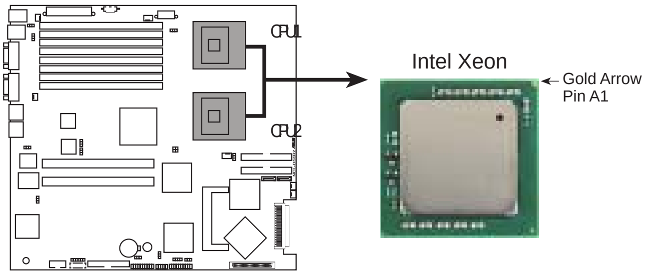
3. 将后盖往上掀起。

4. 接下来即可轻松地将后盖整个取出来。请先将后盖暂置于一旁，待组装完成后再装回。

2.3 安装 CPU 及散热片

2.3.1 概观

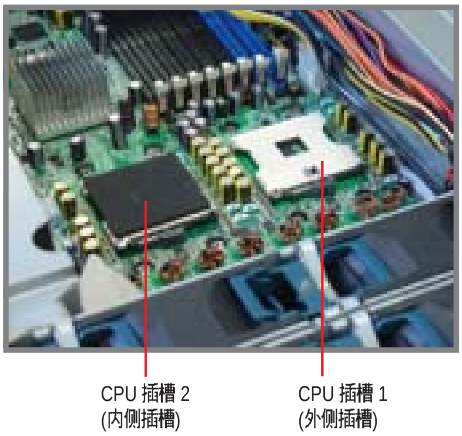
华硕 NCL-DS1R2 主板配置二组 603/604 脚位的中央处理器省力型插座（ZIF）。



NCL-DS1R2 CPU Socket 604

注意在上图中的处理器某一端边缘上画有金色三角形的符号，此金三角即代表处理器的第一脚位，而这个特殊标示也是您要安装处理器到主板的处理器插座时的插入方向识别依据。

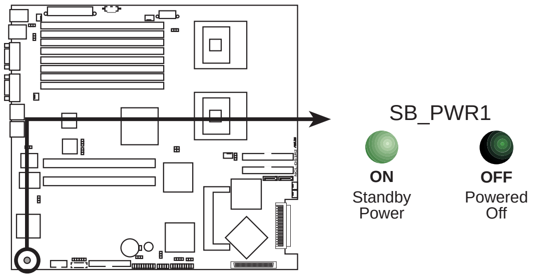
本主板支持二颗 CPU，当您只需安装一颗 CPU 时，请务必安装在 CPU 插槽 1 的位置，否则主板将无法正常启动。



在安装或更换 CPU及散热片之前，务必先拔除电源。

主板上的电力警示灯

当主板上内建的电力指示灯（SB_PWR1）亮著时，表示目前系统是处于正常运行、节电模式或者软关机的状态中，并非完全断电。这个警示灯可用来提醒您在置入或移除任何的硬件设备之前，都必须先移除电源，等待警示灯熄灭才可进行。请参考下图所示。

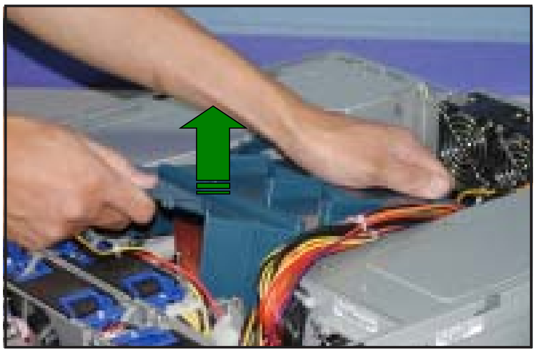


NCL-DS1R2 Standby power LED

2.3.2 移除导风罩

AP2400R-E2 搭配一组经过特别设计的导风罩，可有效排除 CPU 的高热，以保持最理想的散热效果。

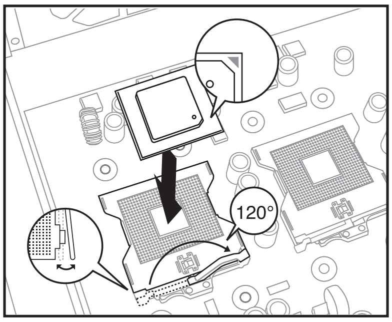
本产品出厂时已预先安装好导风罩，您必须先移除导风罩才能安装 CPU。欲移除导风罩，请用一只手支撑住导风罩靠近内存插槽那一侧，然后用另一只手将靠近 80mm 系统风扇那一侧往上扳开，如右图所示，即可取出导风罩。



2.3.3 安装中央处理器

请依照以下的步骤及说明来安装 Intel® Xeon™ 中央处理器：

1. 请先找到主板上的 604-pin CPU 插座，并将 CPU 插座的固定扳手拉起。



> 请务必将 CPU 插座的固定扳手拉起至少 115 度。否则处理器将无法顺利装入插槽。

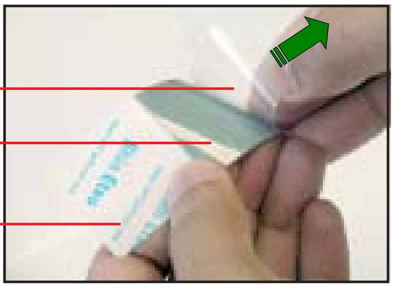
2. 将 Xeon™ 处理器标示有金三角的那一端对齐插槽上标示有三角记号的一端。
3. 小心地放入 Xeon™ 处理器，并确定所有的针脚是否都已没入插槽内。

> Xeon™ 处理器仅能以一个方向正确安装。请勿强制将处理器装入插槽，以避免弄弯处理器的针脚和处理器本身！

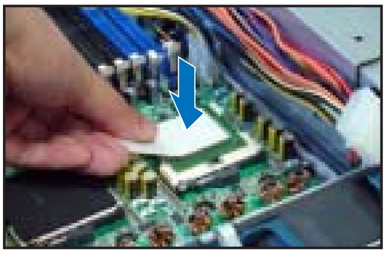
4. 当处理器安置妥当，接下来在您要拉下固定拉杆欲锁上处理器插槽的同时，请用手指轻轻地抵住处理器。最后当固定拉杆锁上插槽时会发出一清脆声响，即表示已完成锁定。

2.3.4 涂上散热膏

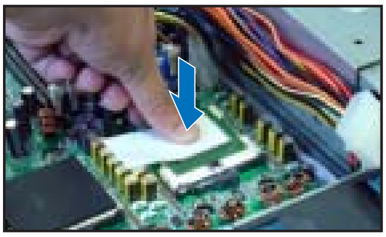
1. 安装好 CPU 之后，接下来请务必在 CPU 上涂上少许散热膏。请先撕开散热膏上的透明塑胶片。



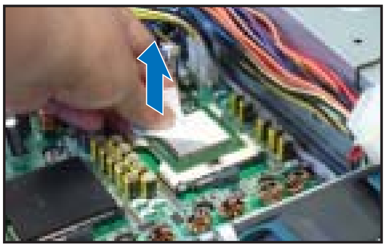
2. 接下来请将涂有散热膏的那面盖在 CPU 之上。



3. 用手指在底纸上均匀的来回施力，以使散热膏转印在 CPU 上。

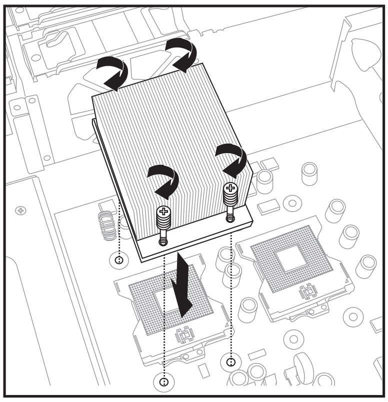


4. 最后请小心地撕开散热膏底纸即可，请确认散热膏已正确涂布在 CPU 上。



2.3.5 安装 CPU 散热片

安装好中央处理器之后，请依照以下的步骤及说明安装散热片。

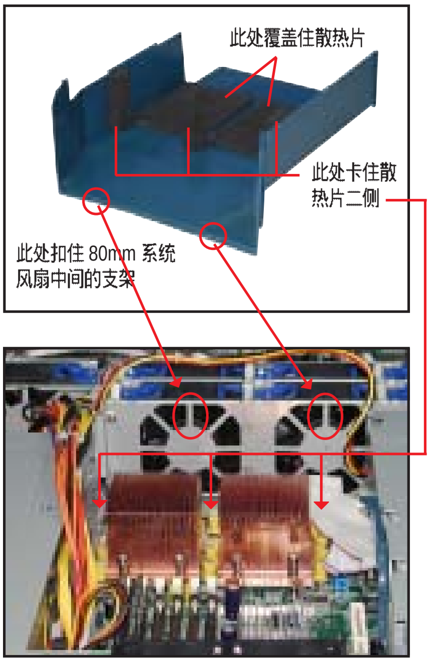


1. 将 CPU 散热片对准 CPU 插槽置入，并将散热片四角的螺丝对准主板上的四个螺丝孔。
2. 请依对角方式依序锁住散热片的四颗螺丝。
3. 再次确认散热片已固定在主板上。
4. 同步骤 1-3 说明安装 CPU 2 散热片。

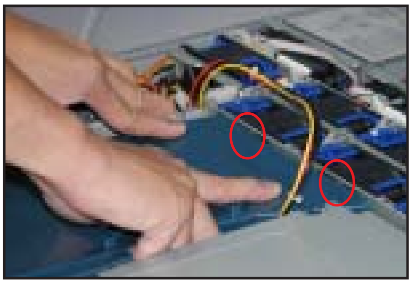
2.3.6 安装导风罩

安装好 CPU 及散热片之后，请将先前移出的导风扇依以下的步骤及说明装回。

1. 请先找到主板上 CPU 风扇的位置，并将 CPU 附近的排线及电源线整理妥当，请勿让电源线压在导风罩的下方，否则会影响散热，且导风罩无法顺利安装。



2. 接下来请将导风罩较宽广的那一端对准 80mm 系统风扇那一侧，并将导风罩上的二个沟槽扣住 80mm 系统风扇中间的支架。然后顺势将导风罩往下压，即可固定在机箱中。

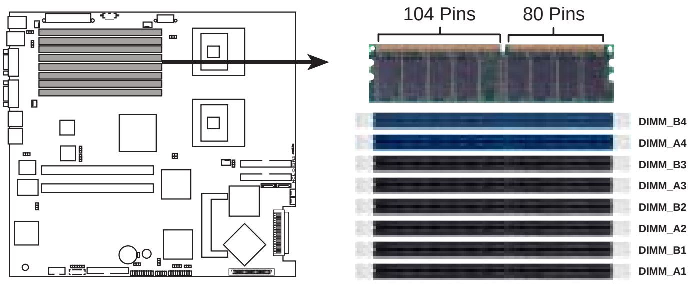


3. 最后再将排线及电源线整理妥当即可。

2.4 安装系统内存

2.4.1 概观

本主板具备八组 DDR DIMM （Double Data Rate，双倍资料传输率）内存条插槽，最高可支持至 16GB ECC 184-pin registered PC2700 DDR DIMM 系统内存。



NCL-DS1R2 184-pin DDR DIMM sockets

1. 由于 DDR DIMM 内存条金手指部份均有凹槽的设计，因此只能以一个固定方向安装到内存条插槽中。安装时仅需对照金手指与插槽中的沟槽，再轻轻置入内存条。因此请勿强制插入以免损及内存条。
2. 在安装 DDR 内存时，建议您依照 表 1 的安装配置来安装内存，以免发生内存错误或系统无法开机的情况。
3. 当您只插一条 DIMM 时，请插在 DIMM B4 插槽上。本主板不支持 3 条或 5 条内存安插方式。
4. 依 Intel 设计建议，请依续从 DIMM B4 向 DIMM A1方向安装，以得到最佳的系统稳定度。
5. 请勿混插单面和双面内存条，否则会造成无法正常开机。

表1 内存配置安装建议表

配置方式		DIMM_B4	DIMM_A4	DIMM_B3	DIMM_A3	DIMM_B2	DIMM_A2	DIMM_B1	DIMM_A1
单通道	1 条	v							
双通道	2 条	v	v						
	4 条	v	v	v	v				
	6 条	v	v	v	v	v	v		
	8 条	v	v	v	v	v	v	v	v

2.4.2 内存设置

本主板可支持最高 16GB ECC 184-pin registered PC2700 DDR DIMM 系统内存，您可以任意选择使用 256, 512MB, 1GB 或 2GB 的 DDR DIMM 内存条以下列组合方式来安装内存条：

表 2 内存支持大小

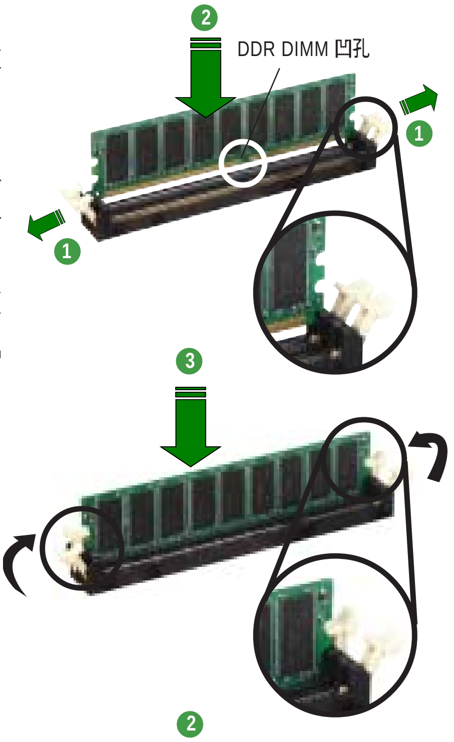
DIMM Socket	184-pin ECC DDR DIMM		Total Memory
DDRA1	SDRAM 256MB, 512MB, 1GB, 2GB		x1
DDRB2	SDRAM 256MB, 512MB, 1GB, 2GB		x1
DDRA2	SDRAM 256MB, 512MB, 1GB, 2GB		x1
DDRB2	SDRAM 256MB, 512MB, 1GB, 2GB		x1
DDRA3	SDRAM 256MB, 512MB, 1GB, 2GB		x1
DDRB3	SDRAM 256MB, 512MB, 1GB, 2GB		x1
DDRA4	SDRAM 256MB, 512MB, 1GB, 2GB		x1
DDRB4	SDRAM 256MB, 512MB, 1GB, 2GB		x1
	Total System Memory (Max. 16GB)	**=**	**x8**

1. 请选择使用经测试且认可的原厂 DDR 内存条，请至华硕官方网站查询最新的合格内存信息。
2. 本主板不支持 128MB 内存颗料所制成的内存条或 256MB 双面 x18 个芯片的堆叠式内存。

2.4.3 安装系统内存

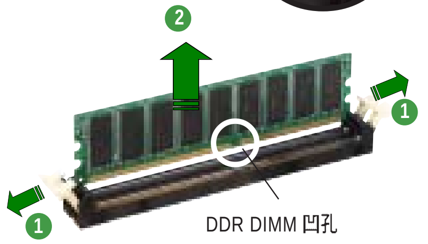
请依照以下的步骤来安装内存条：

当您安装或移除内存条或其他的系统元件之前，请先暂时拔出电脑的电源线。如此可避免一些会对主板或元件造成严重损坏的情况发生。



1. 先将内存条插槽两端的白色固定卡榫扳开。
2. 将 DDR 内存条的金手指对齐内存条插槽的沟槽，并且在方向上要注意金手指的两处凹孔要对上插槽的两处凸起点。
3. 最后缓缓地将 DDR 内存条插入插槽中，若无错误，插槽两端的白色卡榫会因内存条置入而自动扣到内存条两侧的凹孔中。

2.4.4 移除内存条



1. 欲移除内存条，请将插槽两端的白色固定卡榫扳开。
2. 将 DDR 内存条小心地向上拔出即可。

由于 DDR DIMM 金手指部分均有凹槽设计，因此只能以一个固定方向安装到内存条插槽中。安装时请勿强制插入以免损及内存条。

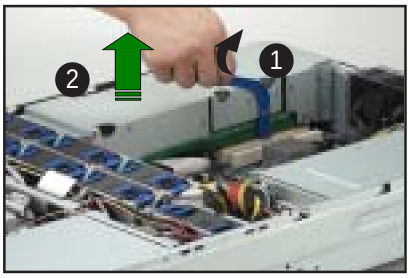
2.5 安装 PCI-X 扩展卡

华硕 AP2400R-E2 服务器具备一个特殊设计的 PCI-X 转接卡模块，可支持三组 64-bit / 66MHz / 3V PCI-X 长卡（二组 100MHz 或 一组 133MHz），此外，还具备一组 Low-profile 64-bit / 133MHz / 3V PCI-X 插槽。

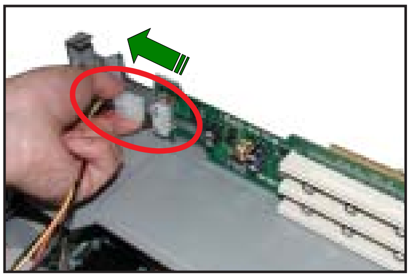
> 安装 / 移除任何扩展卡之前，请暂时先将电脑的电源线拔出。如此可免除因电气残留于电脑中而发生的意外状况。

2.5.1 移除 PCI-X 转接卡模块

1. 欲移除 PCI-X 转接卡模块，请将模块旁的把手轻轻向上扳开，即可将模块从插槽中取出。



2. 移除 PCI-X 转接卡模块电源线。
3. 取出 PCI-X 转接卡模块，并暂置于一旁。

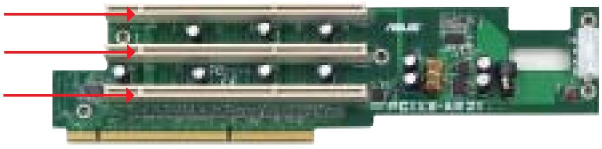


2.5.2 安装 PCI-X 介面卡

1. 将 PCI-X 转接卡模块平躺在桌面上，插槽朝上。
2. 将 PCI-X 扩展卡对准模块中的插槽，然后小心的插入插槽中。
3. 用螺丝固定住扩展卡即可。

2.5.2 .1 PCI-X 扩展卡安装顺序

PCI-X 转接卡模块上面具备三个插槽，当您在安装 PCI-X 扩展卡时，请注意必须从最上方的插槽依续往下开始安装，其次为中间插槽，最后为下方插槽。



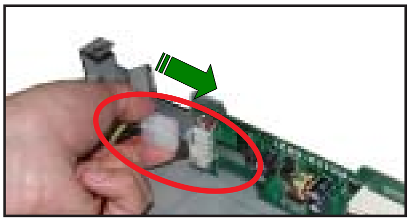
在 ASWM 管理软件中对应的插槽显示名称是 PCI 4、3、2。

2.5.2 .2 PCI-X 扩展卡建议安装方式

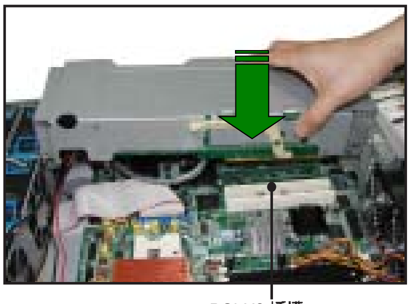
1. RAID 卡：建议将 RAID 卡安装在最上方的插槽（PCIRS3），这样可以有较大的空间安置 SCSI 排线。
2. 网卡：建议将网卡安装在最下方的插槽（PCIRS1），如此可方便将网络线连接在后端面板的 RJ-45 接口。

2.5.3 装回 PCI-X 转接卡模块

1. 安装好 PCI-X 扩展卡后，请连接好 PCI-X 转接卡模块的电源线（P5 白色电源接口）。



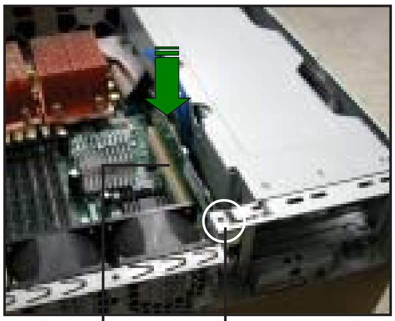
2. 将 PCI-X 转接卡模块的金手指方向对准主板上标示为 PCI-X2 的 PCI-X 插槽。
3. 将 PCI-X 转接卡模块插入插槽中，并再次确认已正确固定在插槽中即可。



PCI-X2 插槽

2.5.4 安装 Low-profile PCI-X 扩展卡

1. 将 Low-profile PCI-X 扩展卡对准主板上标示为 PCI-X1 的 PCI-X 插槽，然后小心的插入插槽中。
2. 用螺丝固定住扩展卡即可。



2.5.5 ZCR 插槽

主板上的 ZCR 插槽支持 Adaptec AIC-2015 零通道 RAID 卡，可通过内建 7092 SCSI 控制芯片，提供 RAID 0、RAID1、RAID10、RAID5、RAID 50 及 JBOD 规格。

2.5.6 设置扩展卡

在安装好扩展卡之后，接著还须藉由软件设置来调整该扩展卡的相关设置。

1. 启动电脑，然后更改必要的 BIOS 程序设置。若需要的话，您也可以参阅第四章 BIOS 程序设置以获得更多信息。
2. 为加入的扩展卡指派一组尚未被系统使用到的 IRQ。请参阅下页表中所列出的中断要求使用一览表。
3. 为新的扩展卡安装软件驱动程序。

中断指派分配

标准中断要求使用一览表

IRQ	优先权	指定功能
0	1	系统计时器
1	2	键盘控制器
2	N/A	可设置之岔断控制卡
3*	11	通信接口（COM 2）
4*	12	通信接口（COM 1）
5*	13	声卡（有时为 LPT 2）
6	14	标准软驱控制卡
7*	15	打印机口（LPT 1）
8	3	系统 CMOS/即时时钟
9*	4	ACPI 节电模式运行
10*	5	预留给 PCI 设备使用
11*	6	预留给 PCI 设备使用
12*	7	PS/2 兼容鼠标接口
13	8	数值资料处理器
14*	9	第一组 IDE 通道
15*	10	第二组 IDE 通道

*：这些通常是留给或扩展卡使用。

本主板所使用的中断要求一览表

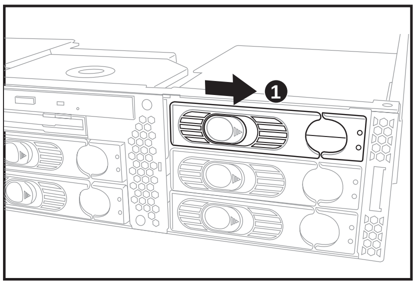
	INTA	INTB	INTC	INTD	REQ#	GNT#
ICH5 IDE Controller	PIRQC#					
ICH5 SATA Controller	PIRQC#					
ICH5 SMBus Controller	PIRQB#					
ICH5 USB UHCI Controller #1	PIRQA#					
ICH5 USB UHCI Controller #2	PIRQD#					
ICH5 USB 2.0 EHCI Controller	PIRQH#					
AIC7902	PXH2_A_0	PXH2_A_1			PXH2_A_0	PXH2_A_0
Zero Channel RAID Socket	PXH2_A_2				PXH2_A_1	PXH2_A_1
ATI RAGE XL	PIRQB#				REQ1#	GNT1#
PCI 插槽						
PCIX 插槽 1	PXH1_B_0	PXH1_B_1	PXH1_B_2	PXH1_B_3	PXH1_B_0	PXH1_B_0
PCIX 插槽 2	PXH1_A_0	PXH1_A_1	PXH1_A_2	PXH1_A_3	PXH1_A_0	PXH1_A_0
2U 转接卡插槽 1	PXH1_A_0	PXH1_A_1	PXH1_A_2	PXH1_A_3	PXH1_A_0	PXH1_A_0
2U 转接卡插槽 2	PXH1_A_2	PXH1_A_3	PXH1_A_0	PXH1_A_1	PXH1_A_1	PXH1_A_1
2U 转接卡插槽 3	PXH1_A_3	PXH1_A_0	PXH1_A_1	PXH1_A_2	PXH1_A_2	PXH1_A_2
PCI Express 插槽						
PCIX 插槽 4	PXH2_B_0	PXH2_B_1	PXH2_B_2	PXH2_B_3	PXH2_B_0	PXH2_B_0
PCIX 插槽 5	PXH2_B_4	PXH2_B_5	PXH2_B_6	PXH2_B_7	PXH2_B_1	PXH2_B_1
PCI 插槽 6	PIRQF#	PIRQG#	PIRQH#	PIRQE#	REQ0#	GNT0#

2.6 硬盘

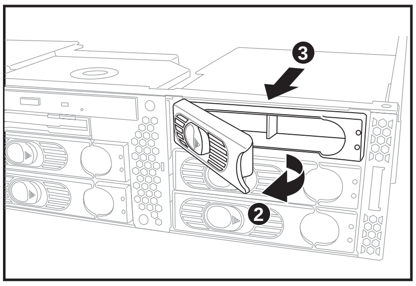
华硕 AP2400R-E2 具备八组可在线抽换式硬盘模块插槽，当您需要安装或移除硬盘时，只需从主机前方拆装，非常方便。每一个插槽均可单独取出，以安装 SCA SCSI 硬盘。请依照以下步骤来安装硬盘：

2.6.1 取出硬盘模块插槽

1. 欲取出模块抽换槽，请先将右手拇指按住前端的开关并往右推。

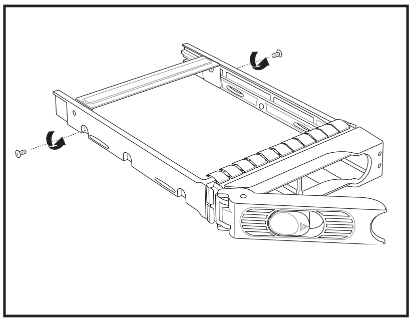


2. 食指抵住右方把手开口处，然后用拇指和食指合力将扳手向外拉开。
3. 当把手往外拉之后，模块将会与机身分离，您可轻易地将整个模块往前方拉出来。



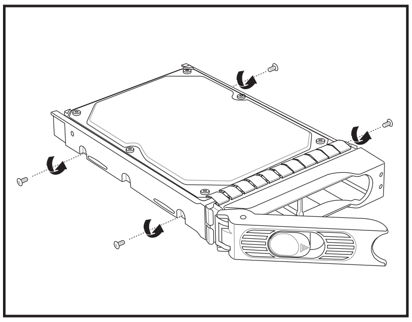
2.6.2 安装硬盘

1. 取出硬盘模块插槽后，请松开模块固定铁片二边的螺丝，并将铁片拆下。



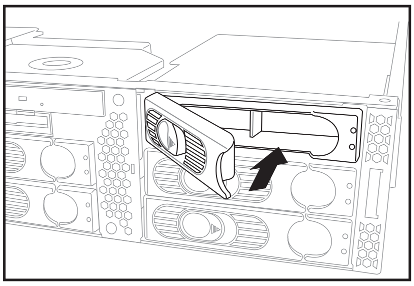
> 固定铁片不用时请暂时收起来，待日后当您移除硬盘，再装上固定铁片。

2. 将 SCSI 硬盘置入硬盘模块插槽中，并对准四个螺丝孔，然后用 4 颗螺丝分别锁紧。



2.6.3 安装硬盘模块插槽

1. 将硬盘固定在抽换槽上后，依箭头指示方向将硬盘抽换槽插入机箱中原来的位置。
2. 将硬盘抽换槽推入机箱内，使其固定在正确的位置。
3. 最后再将扳手扣上，直到听见轻脆的卡榫固定声即表示安装妥当。



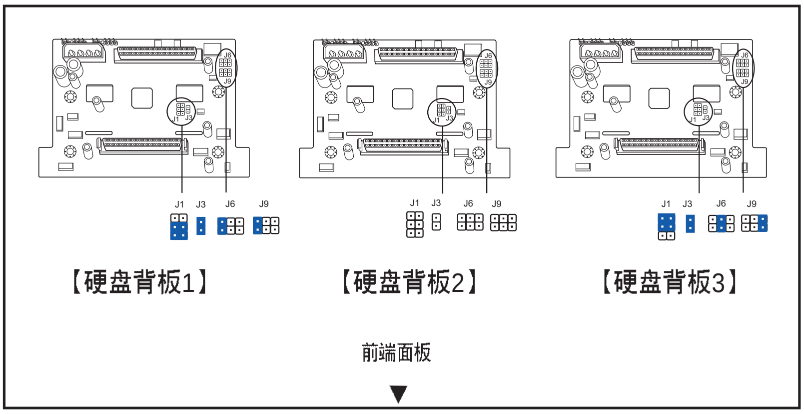
> 当您将硬盘抽换槽推入机箱后，请务必确认已安置妥当后再扣上扳手，否则硬盘及抽换槽有可能会发生损坏。

2.6.4 硬盘背板

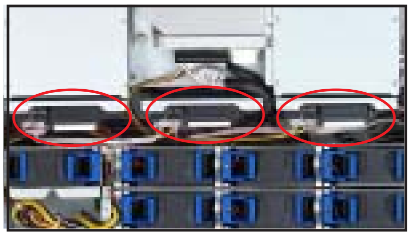
华硕 AP2400R-E2 具备三个 SCSI 硬盘背板（BP3LS-AR21），每一个硬盘背板最多可以连接三颗硬盘，扣除中间上方的薄型软驱及光驱位置，则共可连接八颗硬盘。

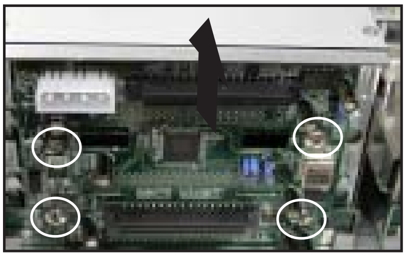
硬盘背板在出厂时即安装在机箱内，一般来说您不需要去移除它，或变更Jumper设置，除非硬盘背板发生损坏或者需要送修时才需要将它拆下。

2.6.4.1 Jumper 设置



2.6.4.2 拆除硬盘背板



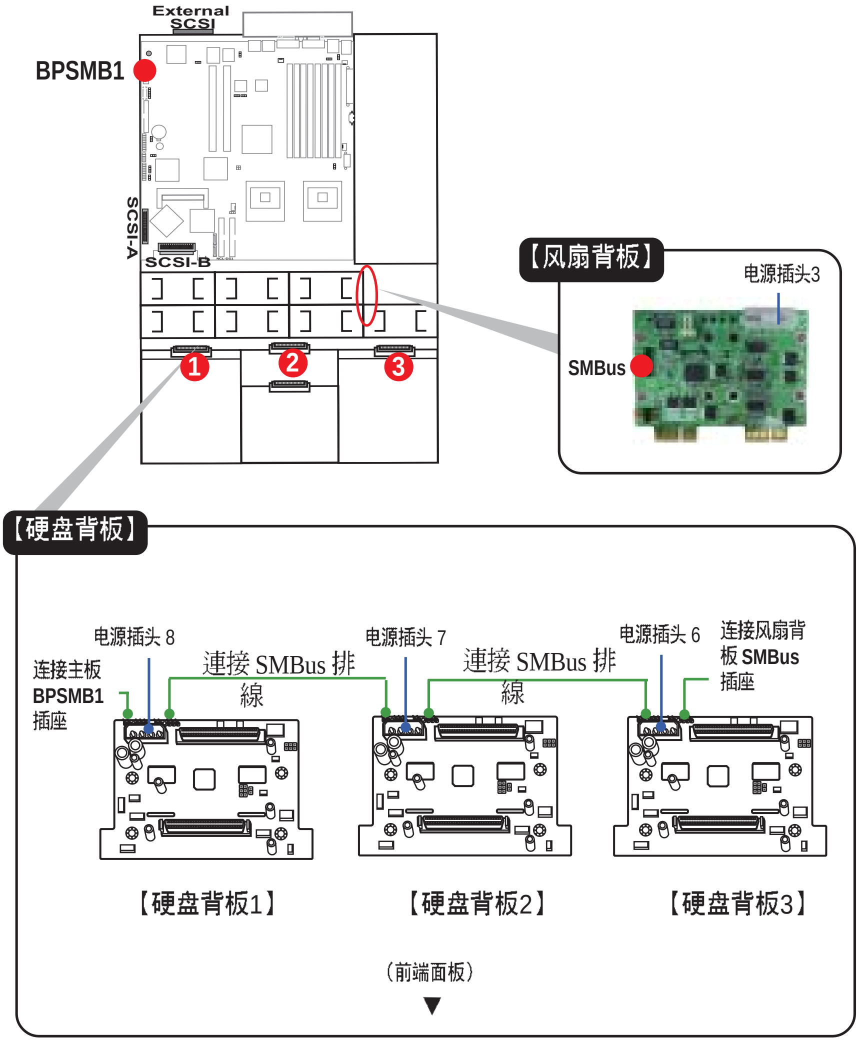


当您移除硬盘背板并需重新安装时，请注意其固定螺丝位置及 jumper 选择帽的设置方式。拆除硬盘背板的方式如下：

1. 欲拆除硬盘背板，请先移除所有连接排线。
2. 将硬盘背板及其金属背板直接往上拉出。
3. 松开四颗固定螺丝即可拆下硬盘背板。

2.6.4.3 连接电源线及 SMBUS

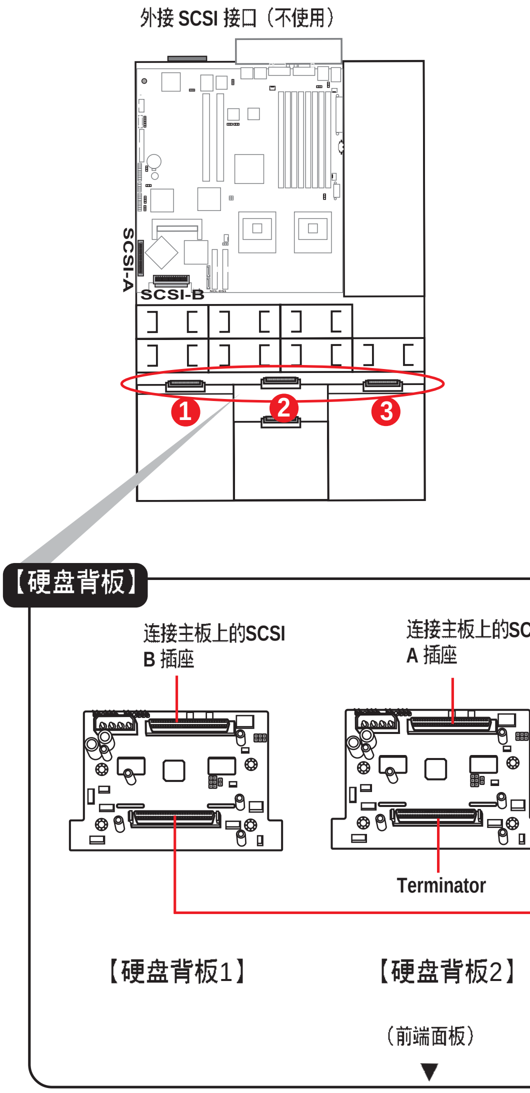
每一硬盘背板需各别连接电源线，并连接 SMBUS 排线至风扇背板及主板上，连接方式如下：

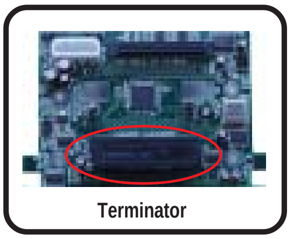


2.6.4.4 连接 SCSI 排线

SCSI 排线的连接方式可分为以下三种情形，其连接方式如下：

方法一：无 RAID 卡 / 无外接 SCSI 接口的连接方式

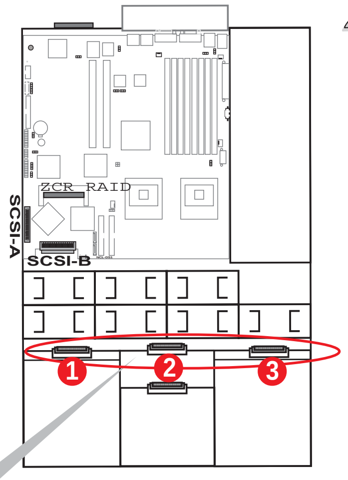




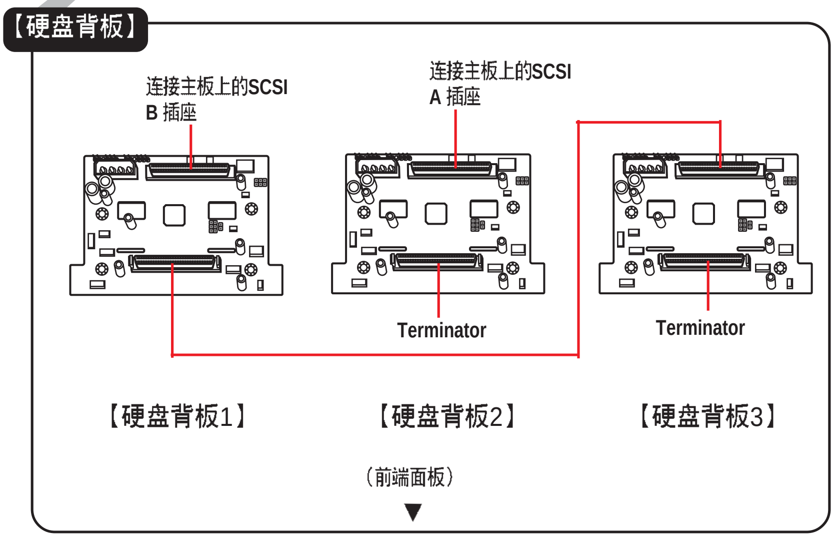
请勿任意变更 SCSI 背板后方 SCSI 排线设置。

方法二：ZCR RAID 卡 / 无外接 SCSI 接口的连接方式

外接 SCSI 接口（不使用）



若出厂机型未包含ZCR RAID 卡，当您额外加购 ZCR RAID 卡时，只要将 RAID 卡安装及可使用，无须变更 SCSI 排线以及 SCSI 背板设置。

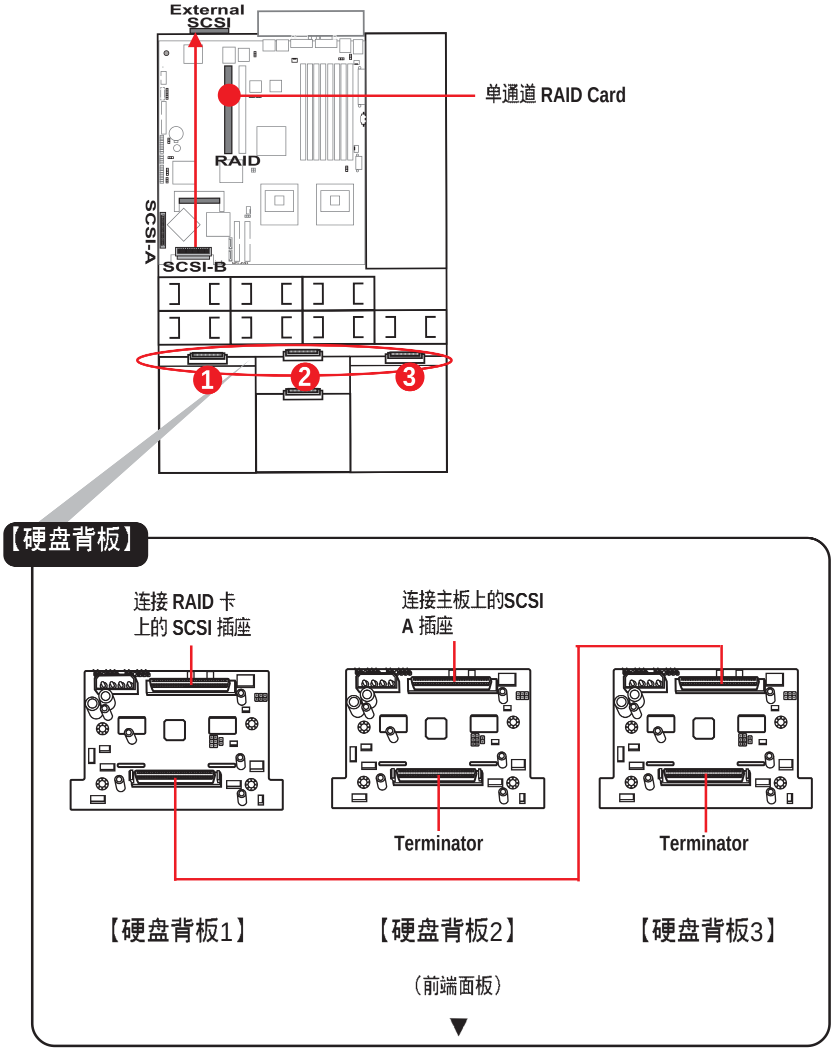


请勿任意变更 SCSI 背板后方 SCSI 排线设置。

方法三：单通道 RAID 卡／外接 SCSI 接口的连接方式

步骤 1： 将原安插于 SCSI-B 之排线变更至单通道 RAID 或 SCSI 卡。

步骤 2：将 External SCSI 排线（绿色）连接至主板上的 SCSI-B 插座，通过主板 SCSI 控制芯片控管后方外接 SCSI 接口。

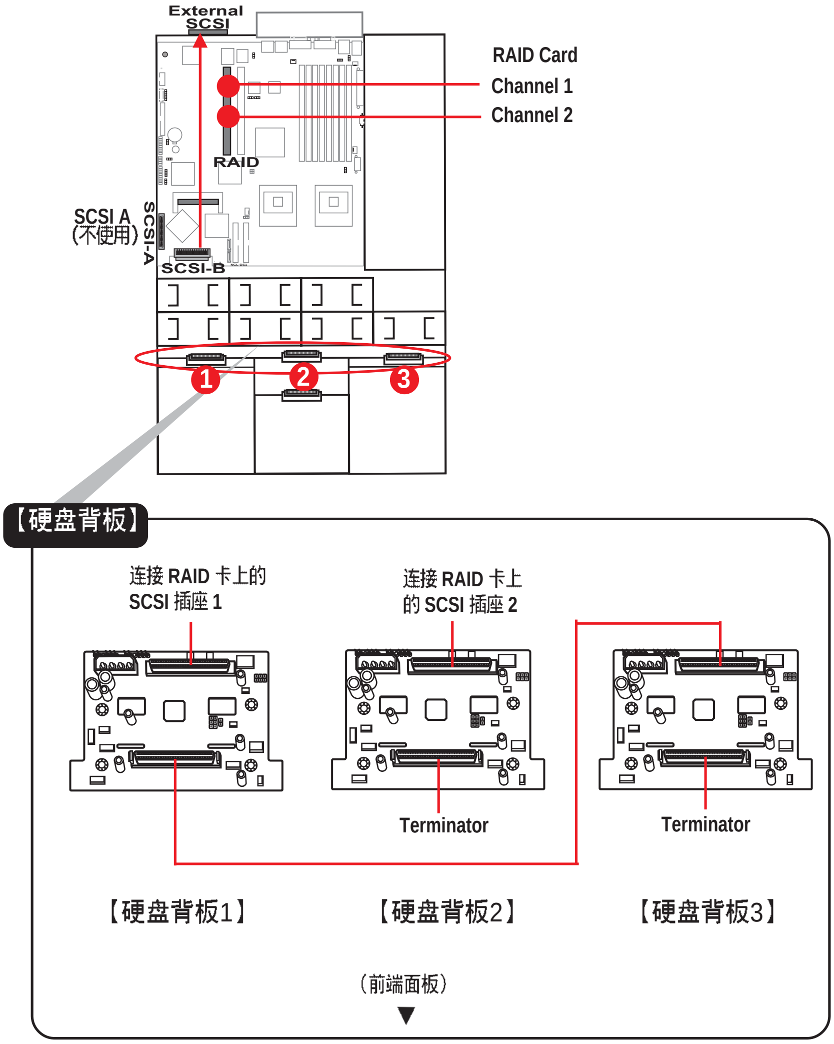


请勿任意变更 SCSI 背板后方 SCSI 排线设置。

方法四：双通道 RAID 卡 / 外接 SCSI 接口的连接方式

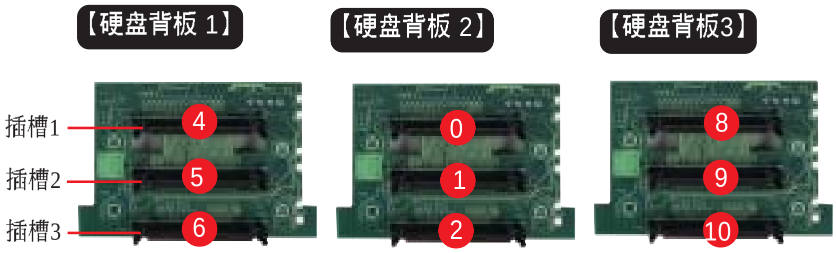
步骤 1：将原安插于 SCSI-A 和 SCSI-B 之排线移除后，分别将此 SCSI 排线安插于 PCI 双通道 RAID 卡上。

步骤 2：将 External SCSI 排线（绿色）连接至主板上的 SCSI-B 插 座， 通过主板 SCSI 控制芯片控管后方外接 SCSI 接口。



请勿任意变更 SCSI 背板后方 SCSI 排线设置。

2.6.4.5　　SCSI ID 信息



	硬盘背板3	硬盘背板2	硬盘背板1
插槽1	ID4		ID8
插槽2	ID5	ID1	ID9
插槽3	ID6	ID2	ID10
SAF-TE	ID12	ID15	ID13
内建 SCSI			ID7

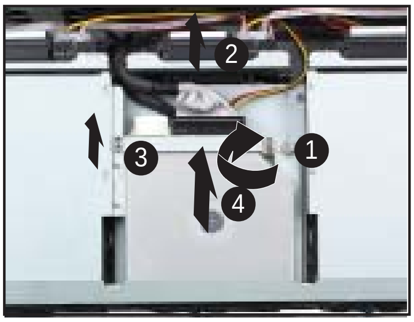
若您未使用 RAID 卡，请务必从 SCSI ID1...的顺序开始安装硬盘。

2.7 光驱及软驱

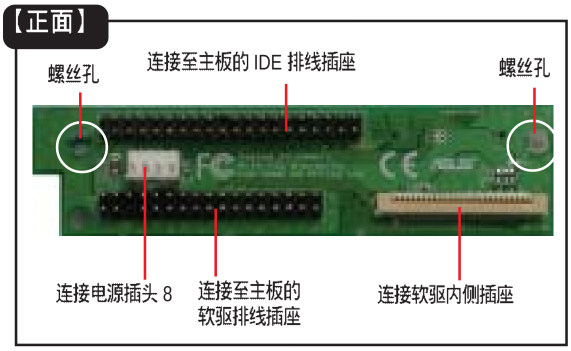
华硕 AP2400R-E2 具备一个薄型光驱及一个薄型软驱设备，位于中间二颗硬盘模块插槽的上方。并通过一个背板来连接系统电源及IDE 排线至主板的 IDE 设备排线插槽。

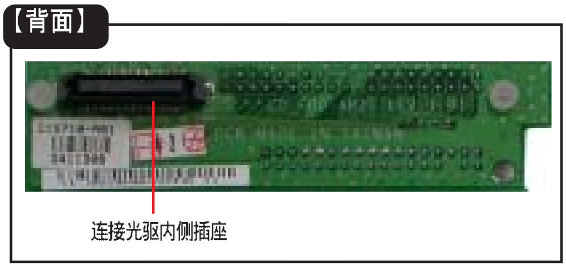
2.7.1 移除光驱及软驱

1. 松开光驱上的固定螺丝。
2 拔除连接的电源线及排线。
3. 将光驱模块往风扇方向轻推，以松开其固定卡榫。
4. 将光驱模块往风扇方向推出机箱，即可取出整个模块。
5. 欲取出光驱模块背板，只需松开其二颗固定螺丝即可。



2.7.2 光驱及软驱背板





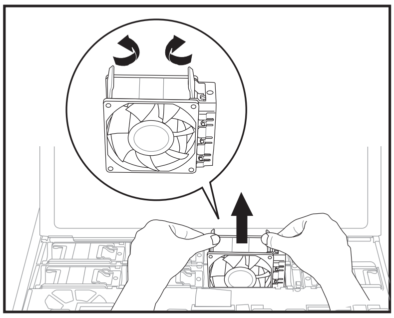
2.8 系统风扇

华硕 AP2400R-E2 具备七个 80mm 热插拔系统风扇，位于主机的中央，即硬盘模块和主板之间。以及二组 60mm 热插拔系统后端机箱风扇。当任一风扇发生损坏时，用户可在不需关机的状态下，直接抽换风扇，以方便系统的持续运行。请依照以下步骤及说明来移除风扇：

当您在开机状态下抽换风扇时，请务必非常小心，切勿将手指伸进运转中的风扇叶片内，否则可能会割伤手指，造成严重的伤害。

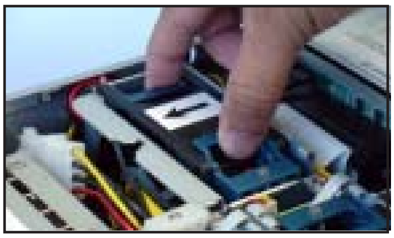
2.8.1 移除 80mm 系统风扇

1. 打开机箱前盖（上盖前段）。
2 用双手的大拇指及食指拉住风扇顶部二侧的把手。
3. 将风扇垂直向上拉出即可。



切勿将手指伸进运转中的风扇叶片内，否则可能会割伤手指，造成严重的伤害。

说明： 80mm 系统风扇上方的箭头贴纸需指向后端风扇，否则会造成主机内风流不一致，减低散热效能，CPU 温度上升。

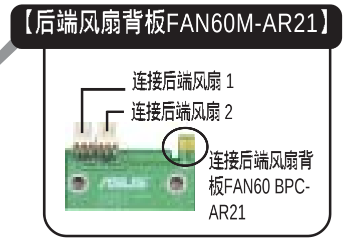


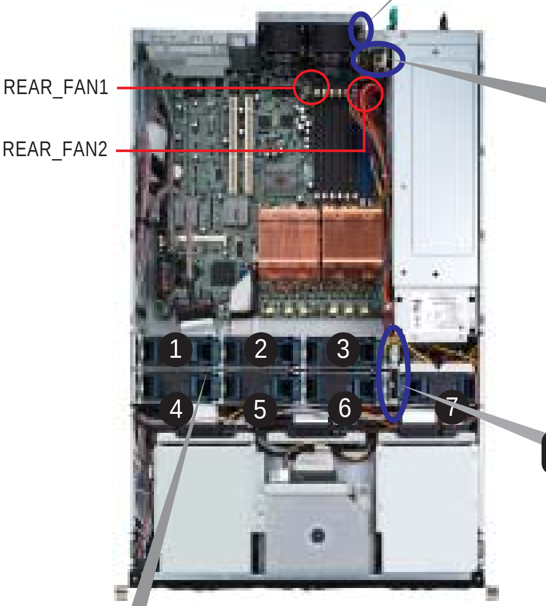
2.8.2 移除 60mm 机箱后端风扇

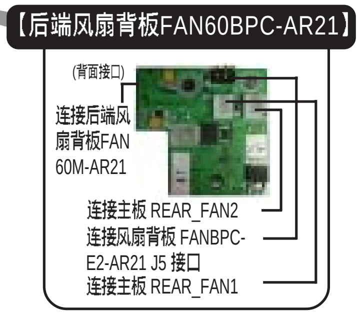
1. 将双手的食指按住风扇左右两端的卡榫。
2 将右手的食指及中指抵住风扇下方的卡榫，并向上施力。
3. 将风扇往机箱后端方向拉出，即可将风扇模块整个取出来。

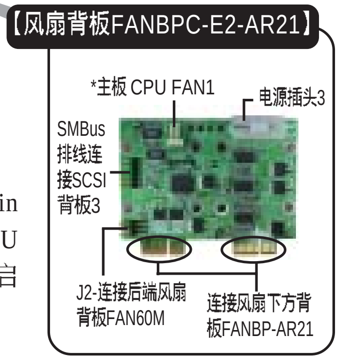
2.8.3 连接风扇电源线

华硕 AP2400R-E2 出厂时已安装好七组 80mm 热插拔系统风扇及二组 60mm 热插拔系统后端机箱风扇。并连接好相关的电源线及排线。若您不小心移除了这些连接线，请参照以下图标及说明来连接：

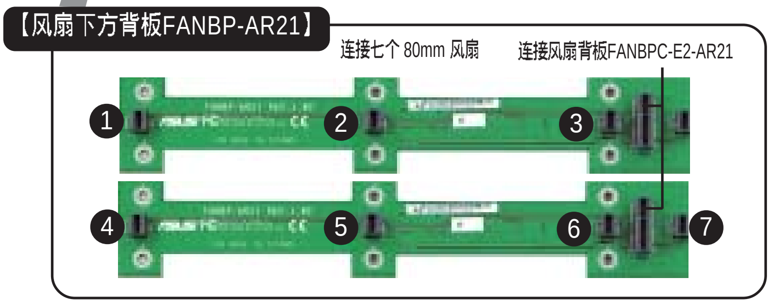








* FANBPC-E2-AR21上方 3-pin 风扇接头必须连接至主板 CPU FAN1 插座，否则将无法完全启用 Smart FAN 功能。



2.9 电源

华硕 AP2400R-E2具备一个 700W 备援式电源，备援式电源具备二个备援式电源模块插槽，若您安装了二个备援式电源模块，其中一个备援式电源模块可在系统开机状态时任意取出，因为系统运行只需要一颗电源模块即可。且当其中一个模块损坏时，另一个可完全取代提供足够之电力负载。

1. 本系统出货时只提供一个备援式电源模块，若有需要，请您洽询经销商另外选购第二个备援式电源模块。
2. 当您使用 2 个备援式电源模块时，请务必连接 2 条AC 电源线，才能提供备援功能。单独一颗电源模块或只连接一条 AC 电源线无法提供备援功能。

2.9.1 备援式电源接口

P1. 连接主板 24-pin ATX 电源接口
P2. 连接主板12V 8-pin 电源接口
P3. 连接 80mm 系统风扇背板
P4. 连接电源 SMBus 接口
P5. 连接 PCI-X 转接卡
P6. 连接 HDD SCSI 背板3
P7. 连接 HDD SCSI 背板2
P8. 连接 HDD SCSI 背板1
P9. 连接光驱 / 软驱背板

2.9.2 备援式电源规格

输出电压标准

輸出電壓	最小 (V)	正常 (V)	最大 (V)	Ripple/ Noise
+3.3V	3.2	3.3	3.465	50mVp-p
+5V	4.9	5	5.25	50mVp-p
+12V	11.64	12	12.6	120mVp-p
-12V	-11.4	-12	-13.08	120mVp-p
+5VSB	4.85	5	5.2	70mVp-p

输出电流范围

輸出電壓	最小 (A)	最大 (A)	最大負載 (W)
+3.3V	0.5	24	79
+5V	0.5	24	120
+12V1	0.5	12.5	
+12V2	0.5	12.5	
+12V3	1.5	14	
+12V4	1.5	14	

1. +12V1/V2/V3/V4 总共可输出最大电流 48A/60A。
2. 3.3V/5V 总共可输出最大电流 140W。

过电压保护 (OVP)

電壓	最小 (V)	最大 (V)
+3.3V	3.8	4.3
+5V	5.7	6.5
+12V	13.5	15

第三章

主板信息

3

本章提供您有关本系统内建的华硕主板的相关信息。包括主板的构造图、**Jumper** 设置、以及接口位置等。

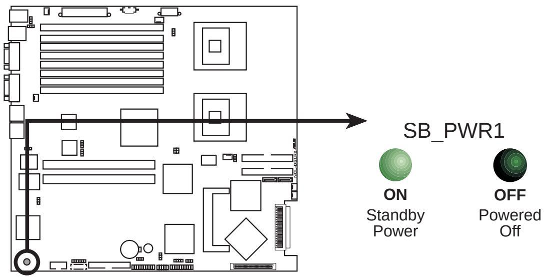
3.1 主板安装前

主板以及扩展卡都是由许多精密复杂的集成电路元件、整合性芯片等所构成。而这些电子性零件很容易因静电的影响而导致损坏，因此，在您动手更改主板上的任何设置之前，请务必先作好以下所列出的各项预防措施。

1. 在处理主板上的内部功能设置时，您可以先拔掉电脑的电源线。
2. 为避免产生静电，在拿取任何电脑元件时除了可以使用防静电手环之外，您也可以触摸一个有接地线的物品或者金属物品像电源外壳等。
3. 拿取集成电路元件时请尽量不要触碰到元件上的芯片。
4. 在您移除任何一个集成电路元件后，请将该元件放置在绝缘垫上以隔离静电，或者直接放回该元件的绝缘包装袋中保存。
5. 在您安装或移除任何元件之前，请确认 ATX 电源的电源开关是切换到关闭（OFF）的位置，而最安全的做法是先暂时拔出电源的电源线，等到安装/移除工作完成后再将之接回。如此可避免因仍有电力残留在系统中而严重损及主板、外围设备、元件等。

电力警示灯

当主板上内建的电力指示灯（SB_PWR1）亮著时，表示目前系统是处于正常运行、节电模式或者软关机的状态中，并非完全断电。这个警示灯可用来提醒您在置入或移除任何的硬件设备之前，都必须先移除电源，等待警示灯熄灭才可进行。请参考下图所示。



NCL-DS1R2 Standby power LED

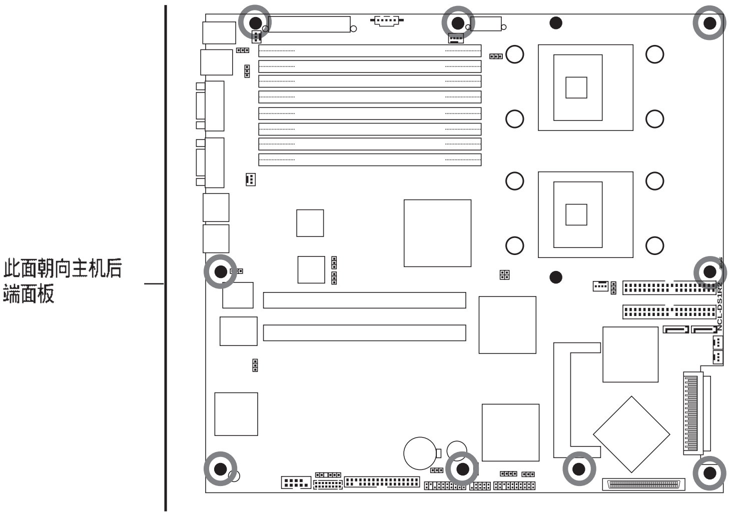
3.2 安装主板

当您要安装主板之前，请先确认要置入机箱中主板的位置是否正确，主板的 I/O 面应朝机箱的后端面板，而且您也会发现主机机箱后端面板会有相对应的预留孔位。

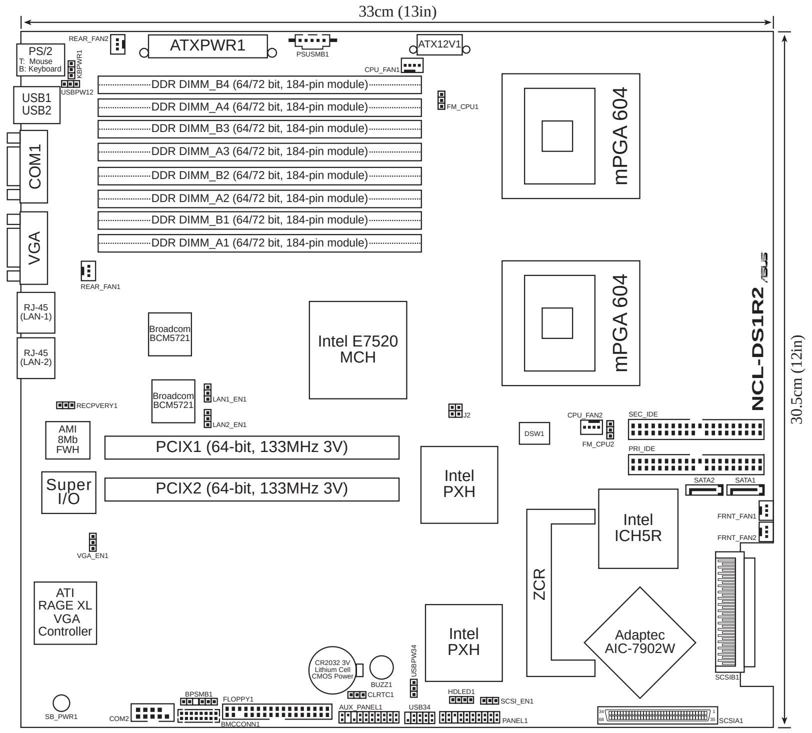
当您安装或移除主板之前，请先暂时拔出电脑的电源线。如此可避免一些会对主板或元件造成严重损坏的情况发生。

3.2.1 主板固定螺丝位置

请将下图圈选出来的螺丝孔位对准机箱内相对应的螺丝孔，然后再一一锁上螺丝，固定主板。请勿太过用力锁住螺丝，否则容易导致主板的印刷电路板产生龟裂。



3.2 .2 主板构造图



33cm (13in)
30.5cm (12in)
PS/2
T: Mouse
B: Keyboard
USB1
USB2
COM1
VGA
RJ-45 (LAN-1)
RJ-45 (LAN-2)
ATXPWR1
PSUSMB1
ATX12V1
CPU_FAN1
REAR_FAN2
KBPWR1
USBPW12
DDR DIMM_B4 (64/72 bit, 184-pin module)
DDR DIMM_A4 (64/72 bit, 184-pin module)
DDR DIMM_B3 (64/72 bit, 184-pin module)
DDR DIMM_A3 (64/72 bit, 184-pin module)
DDR DIMM_B2 (64/72 bit, 184-pin module)
DDR DIMM_A2 (64/72 bit, 184-pin module)
DDR DIMM_B1 (64/72 bit, 184-pin module)
DDR DIMM_A1 (64/72 bit, 184-pin module)
FM_CPU1
mPGA 604
mPGA 604
REAR_FAN1
Broadcom BCM5721
Broadcom BCM5721
Intel E7520 MCH
NCL-DS1R2
LAN1_EN1
LAN2_EN1
RECPVERY1
J2
AMI 8Mb FWH
PCIX1 (64-bit, 133MHz 3V)
PCIX2 (64-bit, 133MHz 3V)
Super I/O
Intel PXH
DSW1
CPU_FAN2
FM_CPU2
SEC_IDE
PRI_IDE
SATA2
SATA1
Intel ICH5R
FRNT_FAN1
FRNT_FAN2
VGA_EN1
ZCR
ATI RAGE XL VGA Controller
Intel PXH
Adaptec AIC-7902W
SCSIB1
CR2032 3V Lithium Cell CMOS Power
BUZZ1
CLRTC1
USBPW34
HDLED1
SCSI_EN1
BPSMB1
FLOPPY1
SB_PWR1
COM2
BMCCONN1
AUX_PANEL1
USB34
PANEL1
SCSIA1

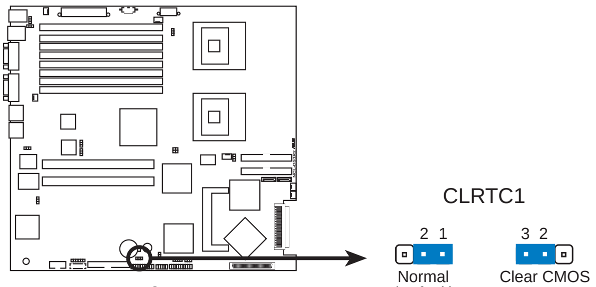
3.3 跳线选择区

1. CMOS 组态资料清除（CLRTC）

在主板上的 CMOS 内存中记载著正确的时间与系统硬件组态等资料，这些资料并不会因电脑电源的关闭而遗失资料与时间的正确性，因为这个 CMOS 的电源是由主板上的锂电池所供应。想要清除这些资料，可以依照下列步骤进行：

（1） 关闭电脑电源，拔掉电源线；
（2） 将 CLRTC 跳线帽由 [1-2]（缺省值）改为 [2-3] 约五～十秒钟（此时即清除 CMOS 资料），然后再将跳线帽改回 [1-2]；
（3） 插上电源线，开启电脑电源；
（4） 当开机步骤正在进行时按著键盘上的 <Del> 键进入 BIOS 程序画面重新设置 BIOS 资料。

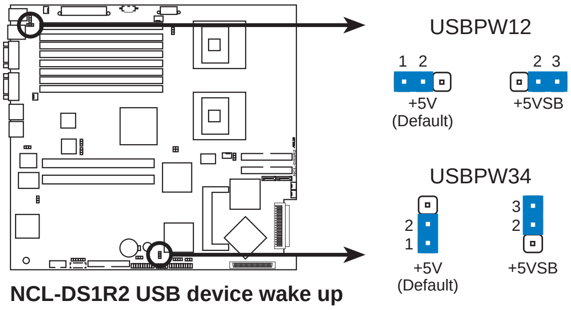
除非需要清除资料，否则请勿任意移除本跳线帽。移除本跳线帽将会造成系统无法正常启动。



NCL-DS1R2 Clear RTC RAM

2. USB 设备唤醒功能设置（3-pin USBPW12, USBPW34）

将本功能设为 +5V 时，您可以使用 USB 接口设备将电脑从 S1 睡眠模式中唤醒。当本功能设置为 +5VSB 时，则表示可以从 S3、S4 睡眠模式中将电脑唤醒。由于并非所有的电源都支持 USB 设备唤醒功能，因此本功能设置的出厂缺省值是将本项目皆设为 +5V，即 [1-2] 短路。

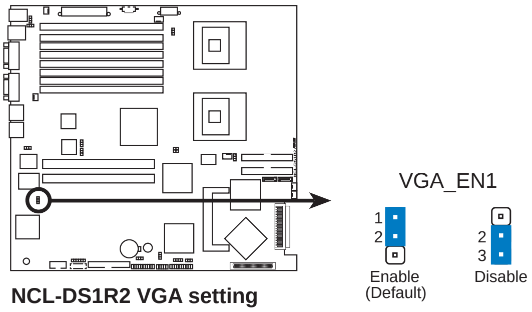


NCL-DS1R2 USB device wake up

1. 欲使用 USB 设备唤醒功能的 +5VSB 设置，您所使用的电源必须能够提供每个设备至少 500mA/+5VSB 的电力，否则无法唤醒电脑系统。
2. 无论电脑处于一般工作状态或是节电模式中，总电力消耗都不得超过电源供应器的负荷能力（+5VSB）。
3. 使用 WIndows 2000 必须安装 Service Pack 4.0 以从 S4 模式唤醒电脑。

3. VGA 控制器设置 (3-pin VGA_EN1)

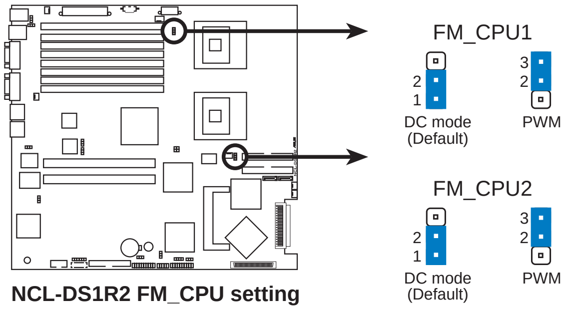
您可以通过本功能的设置来开启或关闭主板内建之 ATI RAGE-XL PCI VGA 控制器功能。缺省值为开启 [1-2] 。



NCL-DS1R2 VGA setting

4. CPU 风扇电源线设置（3-pin FM_CPU1,FM_CPU2）

本项目用来选择所使用的不同针脚数的 CPU 风扇电源线，您可使用 3-pin 或 4-pin 的电源线连接至 CPU-FAN1 及 CPU_FAN2 接针。当您使用 3-pin 电源线时请连接至 [1-2]，若使用 4-pin 电源线时则连接至 [2-3]。

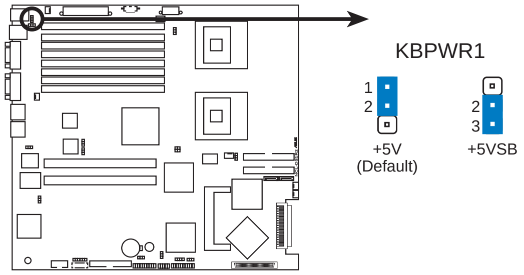


NCL-DS1R2 FM_CPU setting

请勿将系统风扇电源线插入 CPU FAN 插座上。

5. 键盘唤醒功能设置 (3-pin KBPWR1)

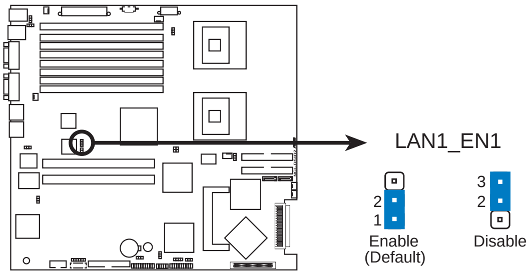
您可以通过本功能的设置来决定是否启用以键盘按键来唤醒系统的功能。若您想要通过按下键盘的空白键 <Space Bar> 来唤醒电脑时，您可以将 KBPWR 设为 [2-3] 短路（+5VSB）。另外，若要启用本功能，您必须注意您使用的电源是否可以提供最少 1A/+5VSB 的电力，并且也必须在 BIOS 程序中作相关的设置。



NCL-DS1R2 Keyboard power setting

6. Gigabit LAN1 网络设置（3-pin LAN1_EN1)

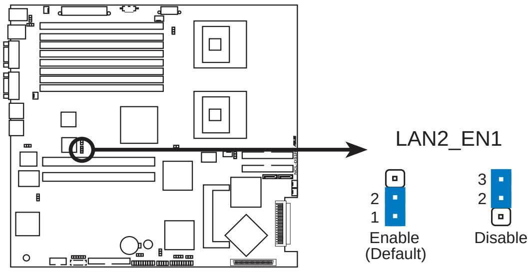
将本选择帽调整在 [1-2] 以开启主板内建 Broadcom BCM5721 Gigabit LAN1 控制器，本功能可支持 10/100/1000BASE-T 网络传输速率。



NCL-DS1R2 LAN1_EN setting

7. Gigabit LAN2 网络设置（3-pin LAN2_EN1）

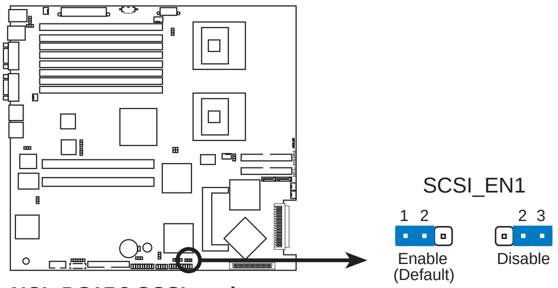
将本选择帽调整在 [1-2] 以开启主板内建的 Broadcom BCM5721 Gigabit LAN2 控制器，本功能可支持 10/100/1000BASE-T 网络传输速率。



NCL-DS1R2 LAN2_EN setting

8. SCSI 设置 (3-pin SCSI_EN1)

将本选择帽调整在 [1-2] 以开启主板内建 Adaptec AIC-7902 SCSI U320 控制器。



NCL-DS1R2 SCSI setting

9. BIOS 回复设置 (3-pin RECOVERY1)

本项目用来快速更新或还原 BIOS 设置。请参考下一页图标中本选择帽的位置，然后依照以下步骤来更新 BIOS：

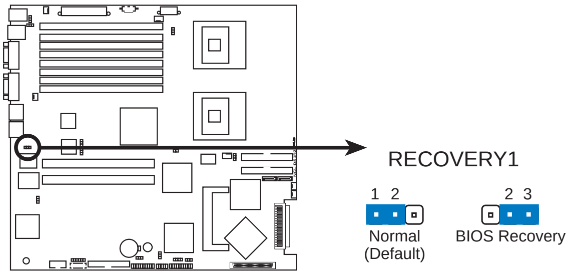
（1） 将 AFUDOS.EXE 工具程序和主板最新的 BIOS（xxxx-xxx.ROM） 拷备至软盘。

（2） 关闭系统电源，将跳线帽设为 [2-3] 。

（3） 放入软盘，开启系统电源，系统会自动更新 BIOS。

（4） 关闭系统电源，将跳线帽改回 [1-2] 。

（5） 开启系统电源。

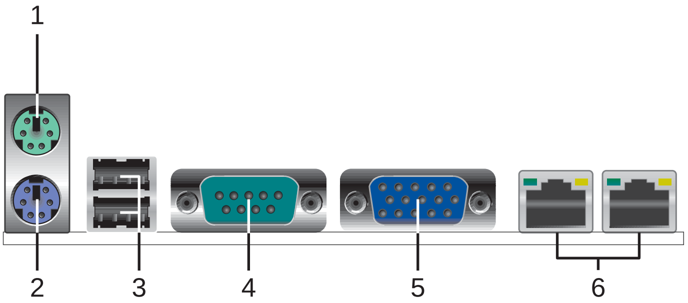


NCL-DS1R2 BIOS recovery setting

3.4 元件与外围设备的连接

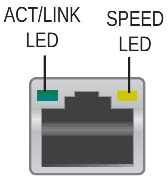
3.4.1 后侧面板接口

本节将个别描述主板后侧面板的接针、接口等的功能。



1. PS/2 鼠标接口（绿色）：将 PS/2 鼠标插头连接到此接口。
2. PS/2 键盘接口（紫色）：将 PS/2 键盘插头连接到此接口。
3. USB 2.0 接口：这两组 USB 接口可连接到使用 USB 2.0 接口的设备。
4. 串口：这组 9-pin COM1 接口可连接指向设备或是其他串口设备使用。
5. VGA 接口：这组 15-pin 的接口可用来连接 VGA 显示器，或是其他 VGA 兼容的设备。
6. RJ-45 网络接口：这组接口可经网络线通过网络集线器连接至局域网（LAN，Local Area Network）。

ACT/LINK LED		SPEED LED	
状态	描述	状态	描述
OFF	未连线	OFF	10Mbps 连线
亮绿灯	已连线	亮橘灯	100Mbps 连线
闪烁	存取资料	亮绿灯	1000Mbps 连线



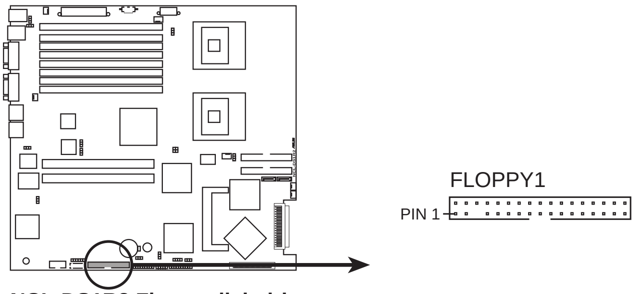
LAN 接口

3.4.2 内部接口

连接到软驱、IDE 设备等的排线会在排线边缘以红色涂装来表示第一个脚位的位置。至于硬盘和光驱等设备的第一个脚位的位置，通常会在靠近电源插头的那一端；但是对软驱而言，有可能位于相反方向。

1. 软驱连接插座（34-1 pin FLOPPY1）

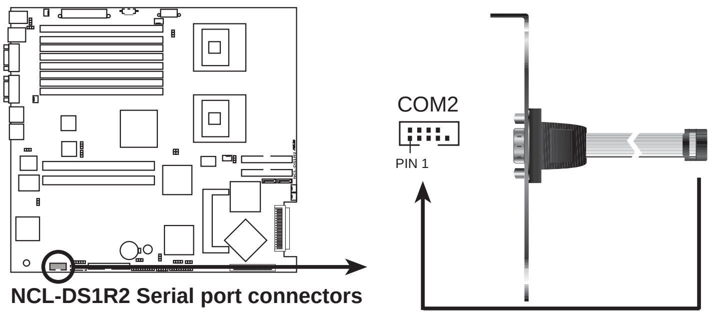
本插座用来连接软驱的排线，排线的另一端可以连接一部软驱。软驱插座第五脚已被故意折断，而且排线端的第五个孔也被故意填塞，如此可以防止在组装过程中造成方向插反的情形。



NCL-DS1R2 Floppy disk drive connector

2. 串口 COM2 插座（10-1 pin COM2）

串口可以连接鼠标、数据机或数位相机等设备使用，您可以通过 BIOS 设置程序来设置串口功能。要使用本主板的 COM2，您必须将包装中的后机箱连接 COM2 挡板模块，先行安插在主板上的 COM2 插座上，然后将要连接到 COM2 的设备连接妥当。



NCL-DS1R2 Serial port connectors

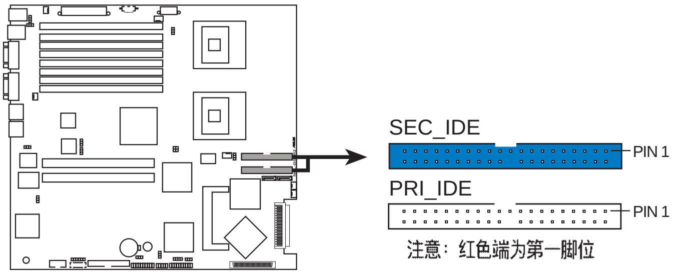
3. IDE 设备连接插座（二组 40-1 pin PRI_IDE / SEC_IDE）

本主板上有两组 IDE 设备排线插座，每个插座分别可以连接一条 UltraDMA/100/66 IDE 排线，而每一条排线可以连接两个 IDE 设备（如硬盘、CD-ROM 等）。如果一条排线同时装上两个 IDE 设备，则必须作好两个设备的身分调整，其中一个设备必须是 Master，另一个设备则是 Slave。正确的调整方式请参考各设备的使用说明（排针中的第二十只针脚已经折断，如此可防止组装过程时反方向连接的情形）。

将排在线蓝色端的插头插在主板上的 Primary（建议使用）或 Secondary 插座，然后将排在线灰色端的插头接在当作 Slave 设备的 UltraDMA/100/66 IDE 设备（如硬盘）上，最后再将排在线黑色端的插头接在作为 Master 设备的 UltraDMA/100/66 IDE 设备（如硬盘）上。

如果您使用同一条排线连接两台硬盘，您必须参阅您第二台硬盘的使用说明书来调整跳线帽，以便让第二台硬盘成为 Slave 模式。如果您拥有两台以上的 UltraDMA/100/66 设备，那么您则必须再另外添购 UltraDMA/100/66 用的排线。

1. 每一个 IDE 设备插座的第二十只针脚皆已预先拔断以符合 UltraDMA 排线的孔位。如此做法可以完全预防连接排线时插错方向的错误。
2. 在 UltraDMA/100/66 排线靠近蓝色接口附近的小孔是有意打孔，并非是损坏品。

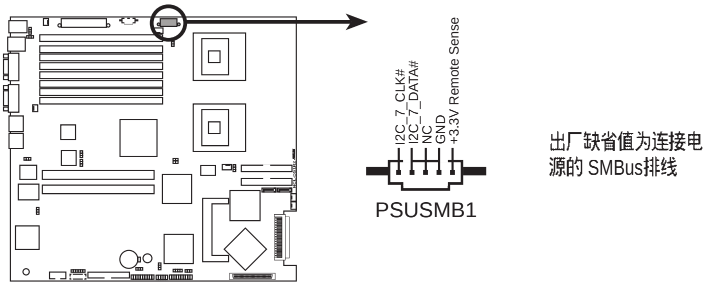


NCL-DS1R2 IDE connectors

要能完全发挥 UltraDMA/100/66 IDE 设备的高速资料传输率，请务必使用排线密度较高的 80 脚位 IDE 设备连接排线。而本主板随货附赠的 80 脚位 IDE 设备连接排线皆支持 UltraDMA/100/66。

4. 电源供应 SMBus 设备连接排针（5-pin PSUSMB1）

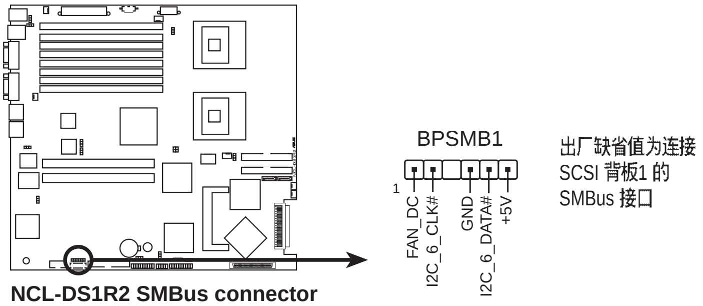
您可以通过本组排针连接到系统管理总线（SMBus，System Management Bus）接口设备。SMBus 是由两条信号所组成的一种总线，可以提供给系统中传输率较慢的外围设备及电源管理设备之间的沟通使用，让系统得知这些设备的制造厂商信息、型号、控制信息、回报错误信息、检测低电池电压等类似的应用。



NCL-DS1R2 Power supply SMBus connector

5. 背板 SMBus 设备连接排针（6-1pin BPSMB1）

您可以通过本组排针连接到系统管理总线（SMBus，System Management Bus）接口设备。SMBus 是由两条信号所组成的一种总线，可以提供给系统中传输率较慢的外围设备及电源管理设备之间的沟通使用，让系统得知这些设备的制造厂商信息、型号、控制信息、回报错误信息、检测低电池电压等类似的应用。



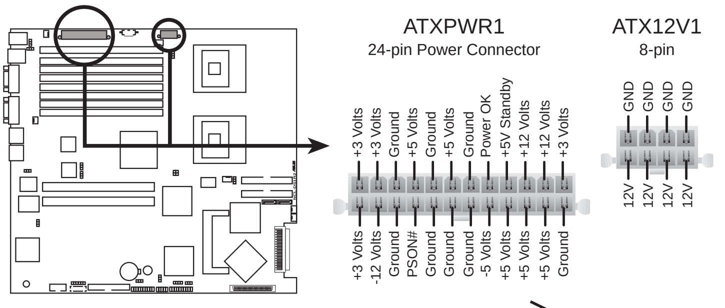
NCL-DS1R2 SMBus connector

6. 主板电源插座（24-pin ATXPWR1, 8-pin ATX12V1）

这些电源插座用来连接到一个 ATX +12V 电源。电源所提供的连接插头已经过特别设计，只能以一个特定方向插入主板上的电源插座。找到正确的插入方向后，仅需稳稳地将之套进插座中即可。

除了所提供的 24 孔位 ATXPWR 电源插座之外，本主板另外还配置了一组专门提供给中央处理器使用的 8-pin 的 +12V 电源插座。为了让处理器有足够且稳定的工作电压，请务必连接此插座。

> 请确定您的 ATX +12V 电源在 +12V 供电线路上能够提供 8 安培的电流，在预备电压 +5VSB 的供电线路上能够提供至少 2 安培的电流。此外，我们建议您最起码要使用 230 瓦的电源，而如果您的系统会搭载相当多的外围设备，那么请使用 300 瓦高功率的电源以提供足够的设备用电需求。注意：一个不适用或功率不足的电源，有可能会导致系统不稳定或者难以开机。

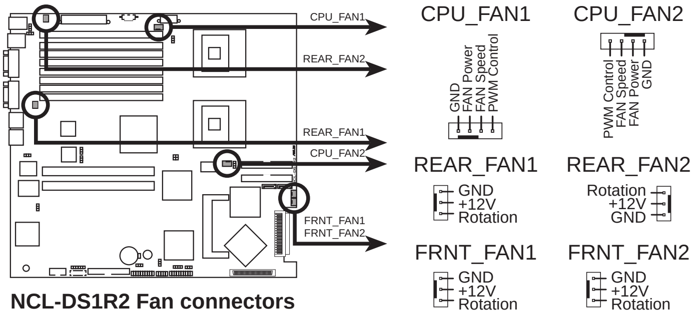


NCL-DS1R2 ATX power connectors

7. 中央处理器 / 系统风扇电源插座（4-pin CPU_FAN1/2, 3-pin REAR_FAN1/2, FRNT_FAN1/2）

您可以将 350～740 毫安（8.88 瓦）或者一个合计为 1～2.2 安培（26.64 瓦）/+12 伏特的风扇电源接口连接到这几组风扇电源插座。注意！风扇的信号线路配置和其接口可能会因制造厂商的不同而有所差异，但大部分的设计是将电源线的红线接至风扇电源插座上的电源端（+12V），黑线则是接到风扇电源插座上的接地端（GND）。连接风扇电源接口时，一定要注意到极性问题。

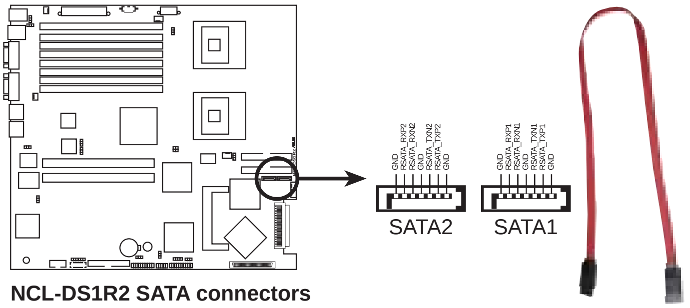
千万要记得连接风扇的电源，若系统中缺乏足够的风量来散热，那么很容易因为主机内部温度逐渐升高而导致当机，甚至更严重者会烧毁主板上的电子元件。注意：这些插座并不是单纯的排针！不要将跳线帽套在它们的针脚上。



NCL-DS1R2 Fan connectors

8. Serial ATA 设备连接插座（7-pin SATA1, SATA2）

本主板提供了二个新世代的连接插座，这二个插座支持使用细薄的 Serial ATA 排线连接主机内部主要的存储设备。现行的 Serial ATA 接口允许资料传输率达每秒 150MB，优于传统的传输率为每秒 133MB 的 Parallel ATA（Ultra ATA/133）接口。



NCL-DS1R2 SATA connectors

Serial ATA 重点提示：

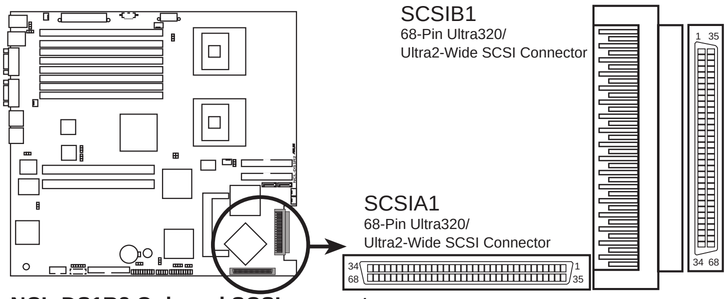
- Serial ATA 排线是一条轻薄短小，且更具弹性的连接排线，可以让主机内的排线线路更为简单。而针脚较少的 Serial ATA 排线也可以避免又宽又扁平的 Parallel ATA 排线所会产生的问题。
- 每一个 RAID 0 或 RAID1 组合只能使用二个 Serial ATA RAID 插槽。
- 使用 Serial ATA 设备之前，请先安装 Windows XP Service Pack 1或 Windows 2000 Service Pack 4。连接在这个插槽的 Serial ATA RAID（RAID 0 、RAID 1 ）硬盘仅支持 Win 2000/XP/Windows Server 2003 操作系统。

Serial ATA 硬盘连接说明

接口	设置	说明
SATA1	Master	开机硬盘
SATA2	Slave	资料硬盘

9. Ultra320 SCSI 设备连接排针（68-pin SCSI-A1, SCSI-B1）

本主板提供两组 68-pin Ultra320 SCSI 插座，每一个插座都提供了一个通道，每个通道最多可以用来连接 15 个 Ultra320 设备。

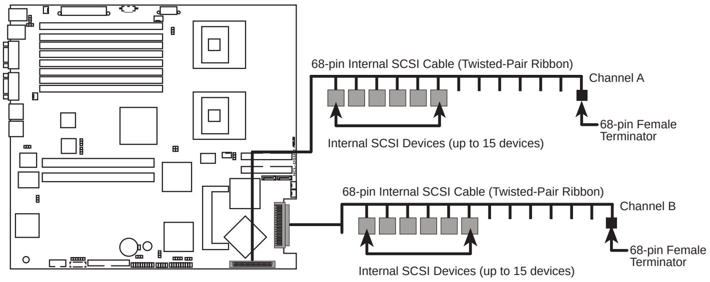


NCL-DS1R2 Onboard SCSI connectors

SCSI 插座注意事项

本主板之 SCSI 芯片内建了一个高级的多模式 I/O 单元，可以用来支持 single-ended (SE)、Ultra2、Ultra160 及 Ultra320 等 SCSI 设备。 以 Ultra320 设备而言，利用 12 公尺（或 25 公尺排线所连接的点对点连接方式），资料传输速度将可高达 320MB/sec。如果您使用了 SE 设备，资料传输速度将会是标准的 SE 设备速度，以及您必须使用长度不得超过 1.5m 的排线。

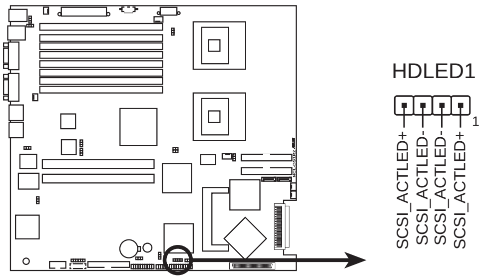
请依照下图连接 SCSI 设备。每一个通道只能连接一种 SCSI 标准的 SCSI 设备（像是 Ultra320、Ultra160、Ultra2 或 Ultra-Wide）。再同一通道中混合使用不同标准之 SCSI 设备将会降低其运行效能。



NCL-DS1R2 SCSI connection example

10. IDE 硬盘动作指示灯号接针（4-pin HDLED1）

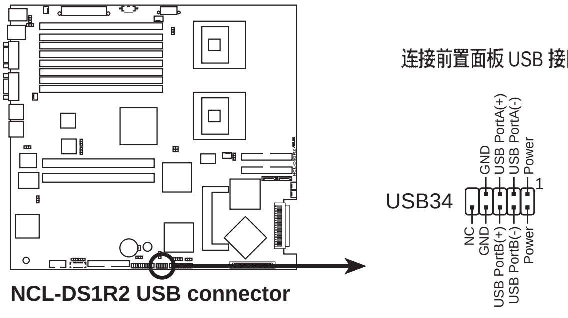
此组接针连接 SCSI 或 RAID 扩展卡到主板上的 IDE/SATA 硬盘动作指示，只要这些硬盘有任何读 / 写动作，则面板指示灯会随即亮起。



NCL-DS1R2 SCSI/SATA card activity LED connector

11. USB 2.0 接针（10-1pin USB34）

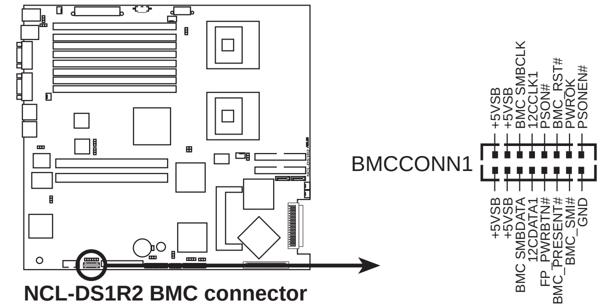
本接针用来连接 USB 模块，支持 USB 2.0 规格，传输速率最高达 480 Mbps，比 USB 1.1 规格的 12 Mbps 快 40 倍，可以提供更高速的资料连接，还可以同时运行高速的外围设备。（注意：连接线请连接至上方的 5 pin 接针）



NCL-DS1R2 USB connector

12. BMC 连接排针（16-pin BMCCONN1）

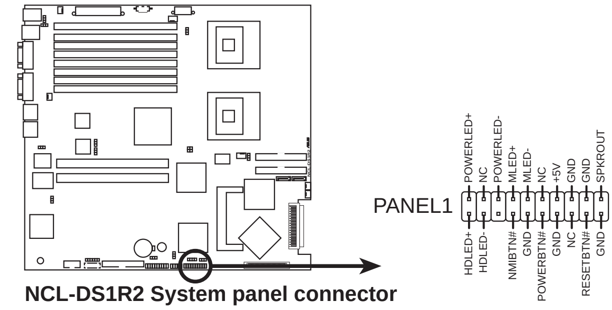
这一组连接排针用来连接华硕服务器管理扩展卡（ASUS server management card）。



NCL-DS1R2 BMC connector

13. 系统控制面板连接排针（20-pin PANEL1）

这一组连接排针包括了数个连接到电脑主机前面板的功能接针。下一页将针对各项功能作逐一简短说明。



NCL-DS1R2 System panel connector

- **系统电源指示灯连接排针（绿色，3-1 pin PLED）**

这组排针可连接到电脑主机面板上的系统电源指示灯。在您启动电脑并且使用电脑的情况下，该指示灯会持续亮著；而当指示灯闪烁亮著时，即表示电脑正处于睡眠模式中。

- **IDE 硬盘动作指示灯号接针（红色，2-pin IDE_LED）**

这组 IDE_LED 接针可连接到电脑主机面板上的 IDE 硬盘动作指示灯，一旦 IDE 硬盘有存取动作时，指示灯随即亮起。

- **机箱喇叭连接排针（橘色，4-pin SPEAKER）**

这组四脚位排针连接到电脑主机机箱中的喇叭。当系统正常开机便可听到哔哔声，若开机时发生问题，则会以不同长短的音调来警示。

- **ATX 电源／软关机开关连接排针（青色，2-pin PWRSW）**

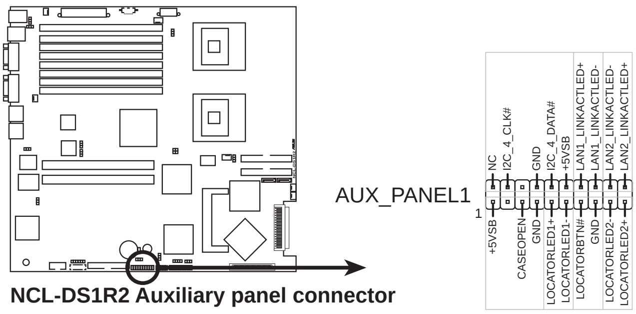
这组排针连接到电脑主机面板上控制电脑电源的开关。您可以根据 BIOS 程序或操作系统的设置，来决定当按下开关时电脑会在正常运行和睡眠模式间切换，或者是在正常运行和软关机模式间切换。若要关机，请持续按住电源开关超过四秒的时间。

- **重开机开关连接排针（蓝色，2-pin RESET）**

这组两脚位排针连接到电脑主机面板上的 Reset 开关。可以让您在不需要关掉电脑电源即可重新开机，尤其在系统当机的时候特别有用。

14. 系统辅助控制面板连接排针（20-pin PANEL1）

这一组连接排针包括了数个连接到电脑主机前面板的功能接针。以下将针对各项功能作逐一简短说明。



NCL-DS1R2 Auxiliary panel connector

- **前面板 SMB**（6-1 pin FPSMB）

  本接针用来连接前面板的 SMBus 排线 。

- **LAN 存取指示灯**（2-pin LAN1_LED, LAN2_LED）

  本接针用来连接前面板的 Gigabit LAN 存取指示灯 。

- **机箱警示** （4-1 pin CHASSIS）

  在本功能启用时，若您有任何移动机箱元件的动作，感应器会随即检测到并且送出一信号到这组接针，最后会由系统记录下来这次的机箱开启事件。

> **默认为开启机箱警示功能，您可通过 Jumper 短路 Caseopen 和 GND pin 关闭本功能。**

- **Locator 指示灯** （6-pin LOCATOR）

  这组两脚位排针连接到电脑前面板的 Location 按钮及指示灯。

第四章

BIOS 程序设置

4

BIOS 程序调校的优劣与否，和整个系统的运行效能有极大的关系。针对自己的配备来作最佳化 BIOS 设置，可让您的系统性统再提升。本章节将逐一说明 BIOS 程序中的每一项组态设置。

4.1 管理、更新您的 BIOS 程序

下列软件让您可以管理与更新主板上的 BIOS 设置。

1. ASUS AFUDOS：在 DOS 模式下，以开机软盘来更新 BIOS 程序。
2. ASUS CrashFree BIOS 2：当 BIOS 程序毁损时，以开机软盘或驱动程序及公用程序光盘来更新 BIOS 程序。
3. ASUS Update：在 Windows 操作系统中更新 BIOS 程序。

上述软件请参考相关章节的详细使用说明。

> **建议您先将主板原始的 BIOS 程序备份到一片开机片中，以备您往后需要再度安装原始的 BIOS 程序。使用 AFUDOS 或华硕在线更新程序来拷贝主板原始的 BIOS 程序。**

4.1.1 制作一张开机片

1. 请使用下列任一种方式来制作一张开机片。

在 DOS 操作系統下

a. 选一张空白的 1.44MB 软盘放入软驱中。
b. 进入 DOS 模式后，键入 format A:/S，然后按下 <Enter> 按键。

在 Windows XP 操作系統下

a. 选一张空白的 1.44MB 软盘放入软驱中。
b. 由 Windows 桌面点击「开始」/「我的电脑」。
c. 点击「3 1/2 软驱」图标。
d. 从菜单中点击「File」，然后选择「Format」，会出现「Format 3 1/2 Floppy Disk」窗口画面。
e. 点击「Create a MS-DOS startup disk」，接著按下「开始」。

4.1.2 使用 AFUDOS 更新 BIOS 程序

AFUDOS 软件让您可以在 DOS 环境下，使用存有最新的 BIOS 程序的开机片来更新 BIOS 程序。AFUDOS 软件也可以将现行系统中的 BIOS 程序设置复制到软盘或硬盘中，这份复制的软盘或硬盘，可以作为当 BIOS 程序失去作用或系统毁损时的备份文件。

复制现行系统中的 BIOS 程序

请依照以下步骤复制现行系统中的 BIOS 程序。

- 请先确认软盘不是写入保护的状态，并且有足够的空间（至少 600KB）可以存储文件。
- 在下图中的 BIOS 信息内容仅供参考，在您屏幕上所出现的信息和本图不一定完全相同。

1. 将驱动程序与公用程序光盘中的 AFUDOS 程序（afudos.exe）复制到开机软盘。
2. 开机后进入 DOS 模式，键入下列命令列：

afudos /o[filename]

在这里所指的「filename」，用户可以不超过八个位元的方式来命名这个主档名，并以不超过三个位元的方式来命名副档名。

```
A:\>afudos /oOLDBIOS1.ROM
```

主檔名　副檔名

3. 按下 ＜Enter＞ 按键，就可将 BIOS 程序复制到软盘。

```
A:\>afudos /oOLDBIOS1.ROM
AMI Firmware Update Utility - Version 1.10
Copyright (C) 2002 American Megatrends, Inc. All rights reserved.
   Reading flash ..... done
A:\>
```

当 BIOS 程序复制至软盘的程序完成之后，就会回到 DOS 窗口画面。

更新 BIOS 程序

请依照以下步骤使用 AFUDOS 程序更新 BIOS 程序。

1. 从华硕网站（tw.asus.com）下载最新的 BIOS 文件，将文件存储在开机软盘中。

请准备一张纸将 BIOS 的档名写下来，因为在更新过程中，您必须键入正确的 BIOS 文件名称。

2. 将 AFUDOS.EXE 程序由驱动程序及公用程序光盘中复制到存有 BIOS 文件的开机软盘中。
3. 开机后进入 DOS 模式，键入下列命令列：

afudos /i[filename]

上列当中的「filename」指的就是由驱动程序及公用程序光盘拷贝至开机片的最新（或原始的）BIOS 程序。

```
A:\>afudos /iNCL-DS1.ROM
```

4. AFUDOS 程序验证文件后就会开始更新 BIOS 程序。

```
A:\>afudos /iNCL-DS1.ROM
AMI Firmware Update Utility - Version 1.10
Copyright (C) 2002 American Megatrends, Inc. All rights reserved.
    Reading file ..... done
    Erasing flash .... done
    Writing flash .... 0x0008CC00 (9%)
```

请勿在更新 BIOS 程序文件时关闭或重新启动系统！此举将会导致系统损毁！

5. 当 BIOS 程序更新的程序完成之后，就会回到 DOS 窗口画面，然后再重新开机。

```
A:\>afudos /iNCL-DS1.ROM
AMI Firmware Update Utility - Version 1.10
Copyright (C) 2002 American Megatrends, Inc. All rights reserved.
    Reading file ..... done
    Erasing flash .... done
    Writing flash .... 0x0008CC00 (9%)
    Verifying flash .. done
A:\>
```

4.1.3 使用 CrashFree BIOS 2 程序回复 BIOS 程序

华硕最新自行研发的 CrashFree BIOS 2 工具程序，让您在当 BIOS 程序和资料被病毒入侵或毁损时，可以轻松的从驱动程序及公用程序光盘中，或是从含有最新或原始的 BIOS 文件的软盘中回复 BIOS 程序的资料。

1. 在运行更新 BIOS 程序之前，请准备随货附赠的驱动程序及公用光盘程序，或是存有 BIOS 文件的软盘。
2. 请确认在软盘中的 BIOS 文件有重新命名为「**NCL-DS1.ROM**」。

使用软盘回复 BIOS 程序

请依照以下步骤使用软盘回复 BIOS 程序。

1. 启动系统。
2. 将存有原始的或最新的 BIOS 程序的软盘放入软驱中。
3. 接著会显示如下图所示的信息，并自动检查软盘中所存有的原始的或最新的 BIOS 文件。

```
Bad BIOS checksum. Starting BIOS recovery...
Checking for floppy...
```

若是所有更新所需的文件都可以在软盘中读取得到，就会开始进行 BIOS 程序更新的程序。

```
Bad BIOS checksum. Starting BIOS recovery...
Checking for floppy...
Floppy found!
Reading file "NCL-DS1.ROM". Completed.
Start flashing...
```

请勿在更新 BIOS 程序文件时关闭或重新启动系统！此举将会导致系统损毁！

4. 当系统更新完成时，会自动重新开机。

使用公用程序光盘回复 BIOS 程序

请依照以下步骤回复 BIOS 程序。

1. 将软驱中的软盘取出，然后启动系统。
2. 将驱动程序及公用程序光盘放入光驱。
3. 接著会显示如下图所示的信息，并自动检查软盘中原始的或最新的 BIOS 文件。

```
Bad BIOS checksum. Starting BIOS recovery...
Checking for floppy...
```

当系统检测软驱内并无置放软盘，系统会自动检测光驱内是否有光盘与文件。

```
Bad BIOS checksum. Starting BIOS recovery...
Checking for floppy...
Floppy not found!
Checking for CD-ROM...
CD-ROM found.
Reading file “P5GD1-VM.ROM”. Completed.
Start flashing...
```

请勿在更新 BIOS 程序文件时关闭或重新启动系统！此举将会导致系统损毁！

4. 当 BIOS 更新完成时，会自动重新开机。

在驱动程序及公用程序光盘中的 BIOS 程序文件也许并非为最新的 BIOS 文件版本，请至华硕网站（http://tw.asus.com）来下载最新的 BIOS 文件。

4.1.4 华硕在线更新程序

华硕在线更新程序是一套可以让您在 Windows 操作系统下，用来管理、存储与更新主板 BIOS 文件的公用程序。您可以使用华硕在线更新程序来运行以下的功能：

1. 存储系统现有的 BIOS 程序。
2. 从网络上下载最新的 BIOS 程序。
3. 从更新的 BIOS 文件更新 BIOS 程序。
4. 直接从网络上下载并更新 BIOS 程序。
5. 查看 BIOS 程序的版本。

这个程序可以在主板附赠的驱动程序及公用程序光盘中找到。

使用华硕在线更新程序之前，请先确认您已经经由内部网络对外连接，或者经由互联网服务供应商（ISP）所提供的连线方式连接到互联网。

安装华硕在线更新程序

请依照以下的步骤安装华硕在线更新程序。

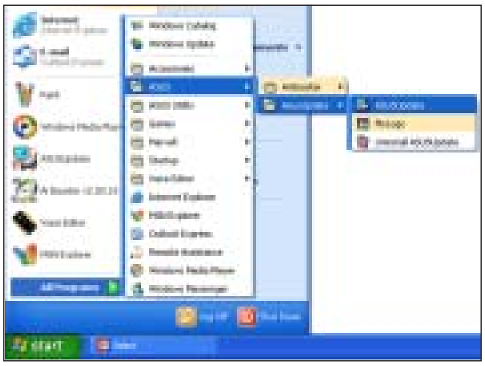
1. 将驱动程序及公用程序光盘放入光驱中，会出现「驱动程序」菜单。
2. 点击「公用程序」标签，然后点击「华硕在线更新程序 VX.XX.XX」。
3. 华硕在线更新程序就会复制到系统中。

在您要使用华硕在线更新程序来更新 BIOS 程序之前，请先将其他所有的应用程序关闭。

使用网络更新 BIOS 程序

请依照以下步骤使用网络更新 BIOS 程序。

1. 点击「开始→程序→ASUS→ASUSUpdate→ASUSUpdate」运行华硕在线更新主程序。



2. 在下拉式菜单中选择 Update BIOS from the Internet，然后按下「Next」继续。

3. 请选择离您最近的华硕 FTP 站台可避免网络壅塞，或者您也可以直接选择「Auto Select」由系统自行决定。按下「Next」继续。

4. 接著再选择您欲下载的 BIOS 版本。按下「Next」继续。
5. 最后再跟著画面上的指示完成 BIOS 更新的程序。

华硕在线更新程序可以自行通过网络下载 BIOS 程序。经常的更新才能获得最新的功能。

使用 BIOS 文件更新 BIOS 程序

请依照以下步骤使用 BIOS 文件更新 BIOS 程序。

1. 点击「开始→程序→A S U S →ASUSUpdate→ASUSUpdate」运行华硕在线更新主程序。
2. 在下拉式菜单中选择 Update BIOS from a file，然后按下「Next」继续。

3. 在「开启」的窗口中选择 BIOS 文件的所在位置，然后点击「存储」。
4. 最后再依照屏幕画面的指示来完成 BIOS 更新的程序。

4.2 BIOS 程序设置

BIOS（Basic Input and Output System；基本输出入系统）是每一部电脑用来记忆周边硬件相关设置，让电脑正确管理系统运行的程序，并且提供一个菜单式的使用接口供用户自行修改设置。经由 BIOS 程序的设置，您可以改变系统设定值、调整电脑内部各项元件参数、变更系统效能以及设置电源管理模式。如果您的电脑已是组装好的系统，那么 BIOS 应该已经设置好了。如果是这样，在后面我们会说明如何利用 BIOS 设置程序来做更进一步的设置，特别是硬盘型态的设置。

若您自行组装主板，在重新设置系统，或当您看到 RUN SETUP 的信息时，您必须输入新的 BIOS 设定值。有时候您可能会需要重新设置开机密码，或是更改电源管理模式设置等，您都需要使用到 BIOS 的设置。

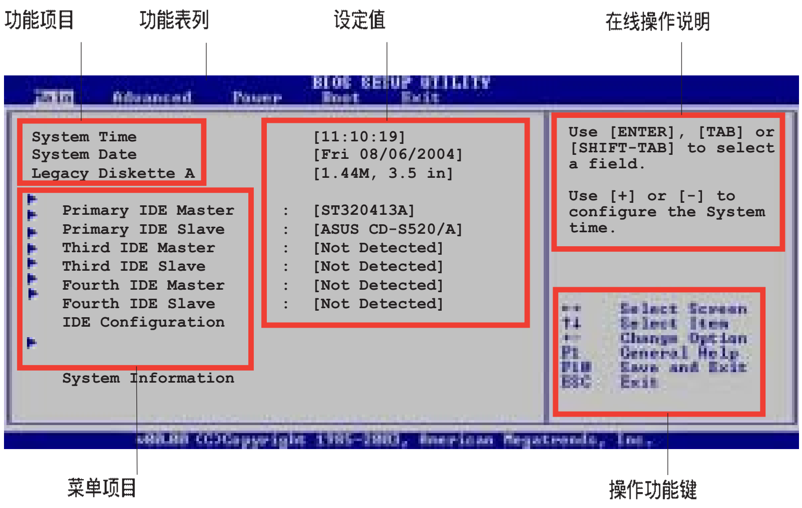
本主板使用 Flash ROM 内存芯片，BIOS 程序就存储在这个 Flash ROM 芯片中。利用快闪内存更新公用程序，再依本节所述的步骤进行，可以下载并升级成新版的 BIOS。由于存储 BIOS 的唯读内存在平时只能读取不能写入，因此您在 BIOS 中的相关设置，譬如时间、日期等等，事实上是存储在随机存取内存（CMOS RAM）中，通过电池将其资料保存起来，因此，即使电脑的电源关闭，其资料仍不会流失（随机存取内存可以写入资料，但若无电源供应，资料即消失）。当您打开电源时，系统会叫出存储在随机存取内存中 BIOS 的设置，进行开机测试。

在开机之后，系统仍在自我测试（POST，Power-On Self Test）时，按下 ＜DELETE＞ 键，就可以启动设置程序。如果您超过时间才按 ＜DELETE＞ 键，那么自我测试会继续运行，并阻止设置程序的启动。在这种情况下，如果您仍然需要运行设置程序，请按机箱上的 ＜RESET＞ 键或 ＜Ctrl＞ + ＜Alt＞ + ＜DELETE＞ 重新开机。

华硕 BIOS 设置程序以简单容易使用为诉求，菜单方式的设计让您可以轻松的浏览选项，进入次菜单点击您要的设置，假如您不小心做错误的设置，而不知道如何补救时，本设置程序提供一个快速键直接回复到上一个设置，这些将在以下的章节中有更进一步的说明。

1. BIOS 程序的出厂缺省值可让系统运行处于最佳效能，但是若系统因您改变 BIOS 程序而导致不稳定，请读取出厂缺省值来保持系统的稳定。请参阅「4.7 离开 BIOS 程序」一节中「Load Setup Defaults」项目的详细说明。
2. 本章节的 BIOS 画面仅供参考，有可能与您的实际画面有所差异。
3. 请至华硕网站（http://www.asus.com.cn）下载最新的 BIOS 程序文件来获得最新的 BIOS 程序信息。

4.2.1 BIOS 程序菜单介绍



4.2.2 程序功能表列说明

BIOS 设置程序最上方各菜单功能说明如下:

Main	本项目提供系统基本设置。
Advanced	本项目提供系统高级功能设置。
Power	本项目提供电源管理模式设置。
Boot	本项目提供开机磁盘设置。
Exit	本项目提供离开 BIOS 设置程序与出厂缺省值还原功能。

使用左右方向键移动选项，可切换至另一个菜单画面。

4.2.3 操作功能键说明

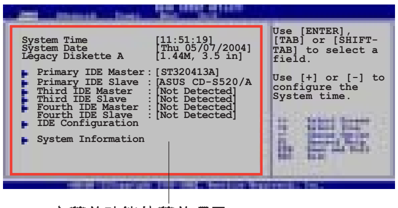
在菜单画面的右下方为操作功能键说明，请参照功能键说明来选择及改变各项功能。

操作功能键将因功能页面的不同而有所差异。

4.2.4 菜单项目

于功能表列选定选项时，被选择的功能将会反白，如右图红线所框选的地方，即选择 Main 菜单所出现的项目。

点击菜单中的其他项目（如：Advanced、Power、Boot 与 Exit）也会出现该项目不同的选项。



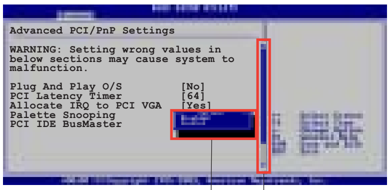
主菜单功能的菜单项目

4.2.5 子菜单

在菜单画面中，若功能选项的前面有一个小三角形标记，代表此为子菜单，您可以利用方向键来选择，并且按下 <Enter> 键来进入子菜单。

4.2.6 设定值

这些存在于菜单中的设定值是提供给用户选择与设置之用。这些项目中，有的功能选项仅为告知用户目前运行状态，并无法更改，那么此类项目就会以淡灰色显示。而可更改的项目，当您使用方向键移动项目时，被选择的项目以反白显示，代表这是可更改的项目。



4.2.7 设置窗口

在菜单中请选择功能项目，然后按下 <Enter> 键，程序将会显示包含此功能所提供的选项小窗口，您可以利用此窗口来设置您所想要的设置。

4.2.8 卷轴

在菜单画面的右方若出现如右图的卷轴画面，即代表此页选项超过可显示的画面，您可利用上 / 下方向键或是 <PageUp>、<PageDown> 键来切换画面。

4.2.9 在线操作说明

在菜单画面的右上方为目前所选择的作用选项的功能说明，此说明会依选项的不同而自动变更。

4.3 主菜单（Main Menu）

当您进入 BIOS 设置程序时，首先出现的第一个画面即为主菜单，内容如下图。

请参阅「4.2.1 BIOS 程序菜单介绍」来得知如何操作与使用本程序。

4.3.1 System Time [XX:XX:XXXX]

设置系统的时间（通常是目前的时间），格式分别为时、分、秒，有效值则为时（00 到 23）、分（00 到 59）、秒（00 到 59）。可使用 <Tab> 或 <Tab> + <Shift> 组合键切换时、分、秒的设置，直接输入数字。

4.3.2 System Date [Day XX/XX/XXXX]

设置您的系统日期（通常是目前的日期），顺序是月、日、年，格式为月（1 到 12）、日（1 到 31）、年（到 2099）。使用 <Tab> 或 <Tab> + <Shift> 键切换月、日、年的设置，直接输入数字。

4.3.3 Legacy Diskette A [1.44M, 3.5 in.]

本项目存储了软驱的相关信息，设定值有：[Disabled] [360K, 5.25 in.] [1.2M, 5.25 in.] [720K, 3.5 in.] [1.44M, 3.5 in.] [2.88M, 3.5 in.] 。

4.3.4 IDE 设备菜单（Primary, Third and Fourth IDE Master/Slave）

当您进入 BIOS 程序时，程序会自动检测系统已存在的 IDE 设备，程序将 IDE 各通道的主副设备独立为单一选项，选择您想要的项目并按 ＜Enter＞ 键来进行各项设备的设置。

在画面中出现的各个栏位（Device、Vendor、Size、LBA Mode、Block Mode、PIO Mode、Async DMA、Ultra DMA 与 SMART monitoring）的数值皆为 BIOS 程序自动检测设备而得。若栏位显示为 N/A，代表没有设备连接于此系统。

Type [Auto]

本项目可让您选择 IDE 设备类型。选择 Auto 设定值可让程序自动检测与设置 IDE 设备的类型；选择 CDROM 设定值则是设置 IDE 设备为光学设备；而设置为 ARMD（ATAPI 可移除式媒体设备）设定值则是设置 IDE 设备为 ZIP 、LS-120 或 MO 磁光驱等。设定值有：[Not Installed] [Auto] [CDROM] [ARMD]。

LBA/Large Mode [Auto]

开启或关闭 LBA 模式。设置为 [Auto] 时，系统可自行检测设备是否支持 LBA 模式，若支持，系统将会自动调整为 LBA 模式供设备使用。设定值有：[Disabled] [Auto]。

Block (Multi-sector Transfer) [Auto]

开启或关闭资料同时传送多个磁区功能。当您设为 [Auto] 时，资料传送便可同时传送至多个磁区，若设为 [Disabled]，资料传送便只能一次传送一个磁区。设定值有：[Disabled] [Auto]。

PIO Mode [Auto]

选择 PIO 模式。设定值有：[Auto] [0] [1] [2] [3] [4]。

DMA Mode [Auto]

选择 DMA 模式。设定值有：[Auto] [SWDMA0] [SWDMA1] [SWDMA2] [MWDMA0] [MWDMA1] [MWDMA2] [UDMA0] [UDMA1] [UDMA2] [UDMA3] [UDMA4] [UDMA5] [UDMA6]。

SMART Monitoring [Auto]

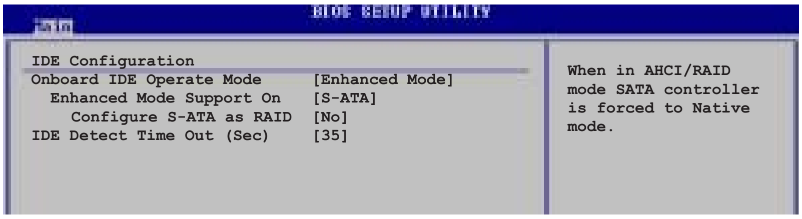
开启或关闭自动检测、分析、报告技术（Smart Monitoring, Analysis, and Reporting Technology）。设定值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]。

32Bit Data Transfer [Disabled]

开启或关闭 32 位元资料传输功能。设定值有：[Disabled] [Enabled]。

4.3.5 IDE 设备设定值（IDE Configuration）

本菜单让您设置或变更 IDE 设备的相关设置。请选择您想要的项目并按 <Enter> 键来进行各项设备的设置。



Onboard IDE Operate Mode [Enhanced Mode]

本项目因应用户操作系统的不同而设计，若您使用较旧的操作系统，例如 MS-DOS、Windows 98SE/ME 等，请设为 [Compatible Mode]；而使用 Windows 2000/XP 或更新的操作系统，请设为 [Enhanced Mode]。设定值有： [Compatible Mode] [Enhanced Mode]。

Enhanced Mode Support On [S-ATA mode]

本项目缺省值为［S-ATA］，此设定值可让您在使用较新的操作系统时，同时使用串口式 ATA 与并列式 ATA 设备，建议您保持此缺省值来维持系统的稳定性；若您欲在此模式下，以较旧的操作系统，例如：M S - DOS、Windows 98SE/ME 等，使用并列式 ATA 设备，只有在没有安装任何串口式 ATA 设备的情况下，仍可正常运行。

而 [P-ATA+S-ATA] 与 [P-ATA] 项目为特殊选项，仅供玩家使用，若您使用这些项目而发生兼容性的问题，请调回缺省值 [S-ATA]。

设定值有：[P-ATA+S-ATA] [S-ATA Mode] [P-ATA]。

Configure S-ATA as RAID [No]

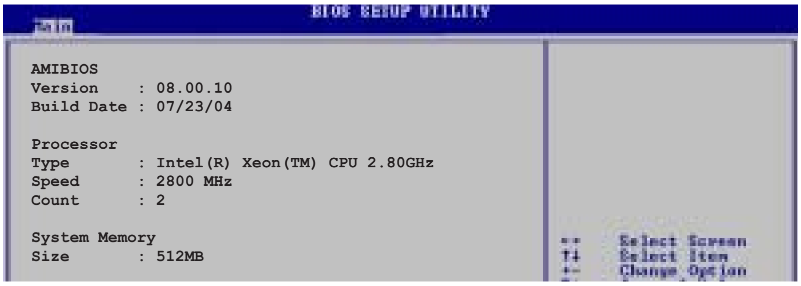
设置 S-ATA 为 IDE 模式（No）或 RAID 模式（Yes）。设定值有：[Yes] [No]

IDE Detect Time Out [35]

本项目用来选择自动检测 ATA/ATAPI 设备的等待时间。设定值有：[0] [5] [10] [15] [20] [25] [30] [35]。

4.3.6 系统信息（System Information）

本菜单可自动检测系统的 BIOS 版本、处理器与内存相关资料。



AMI BIOS

本项目显示目前所使用的 BIOS 程序资料。

Processor

本项目显示目前所使用的中央处理器。

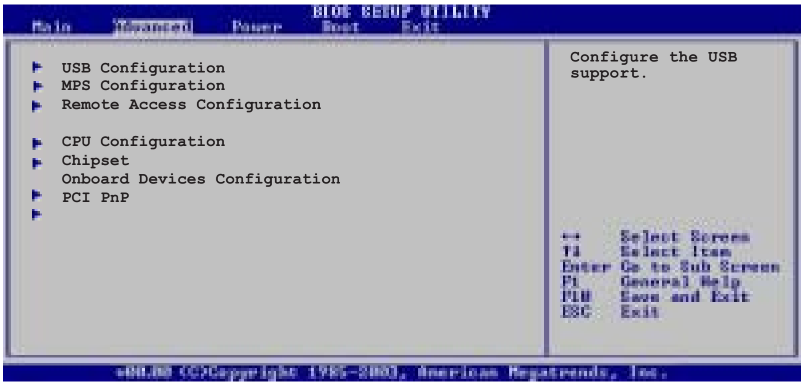
System Memory

本项目显示目前所使用的内存条容量。

4.4 高级菜单（Advanced menu）

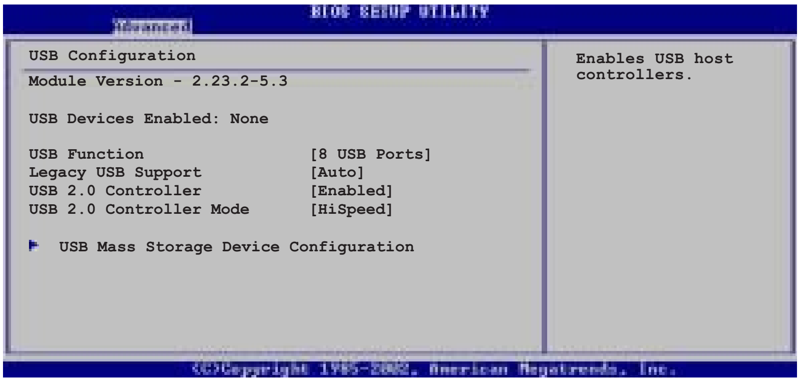
高级菜单可让您改变中央处理器与其他系统设备的详细设置。

注意！在您设置本高级菜单的设置时，不正确的数值将导致系统损毁。



4.4.1 USB 设备设置（USB Configuration）

本菜单可让您变更 USB 设备的各项相关设置。



USB Function [4 USB Ports]

本项目用来启动或关闭 USB 接口功能。设定值有：[Diabled] [2 USB Ports] [4 USB Ports]。

Legacy USB Support [Auto]

本项目用来启动或关闭支持 USB 设备功能。当设置为缺省值 [Auto] 时，系统可以在开机时便自动检测是否有 USB 设备存在，若是，则启动 USB 控制器；反之则不会启动。但是若您将本项目设置为 [Disabled] 时，那么无论是否存在 USB 设备，系统内的 USB 控制器都处于关闭状态。设定值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]。

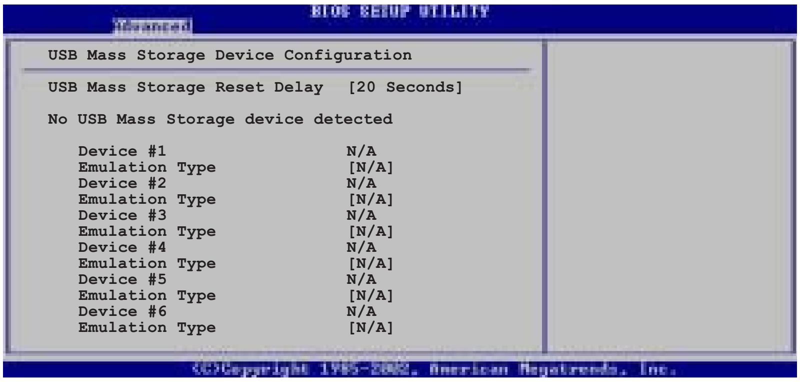
USB 2.0 Controller [Enabled]

本项目用来启动或关闭 USB 2.0 控制器。设定值有：[Diabled] [Enabled]。

USB 2.0 Controller MODE [HiSpeed]

本项目可用来设置用来设置 USB 2.0 控制器的运行模式处于 HiSpeed（480 Mbps）、Full Speed（12 Mbps）。设定值有：[HiSpeed] [Full Speed]。

USB 大量存储设备设置



USB Mass Storage Reset Delay [20 Sec]

本项目可让您选择系统 BIOS 程序检测 USB 存储设备的等待时间。设定值有：[10 Sec] [20 Sec] [30 Sec] [40 Sec]

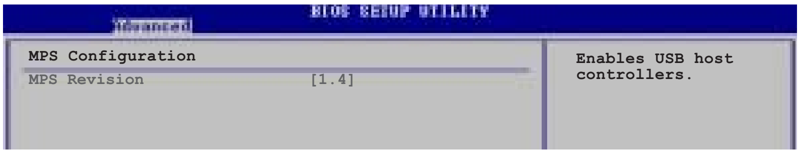
Emulation Type [Auto]

当您连接 USB 存储设备时，在 Device # 项目会出现设备说明，而 Emulation Type 项目可让您设置此存储设备可模拟为其它设备，设为 Auto 时，程序会自动将低于 530MB 容量的 USB 存储设备模拟为软驱，而高于 530MB容量的设备则会模拟为硬盘设备。而 Forced FDD 项目则可设置被指定的设备为可开机的磁碟。设定值有：[Auto] [Floppy] [Forced FDD] [Hard Disk] [CDROM]

请参阅「4.2.1 BIOS 程序菜单介绍」一节来得知如何操作与使用本程序。

4.4.2 MPS 设置（MPS Configuration）

本菜单可让您变更 USB 设备的各项相关设置。

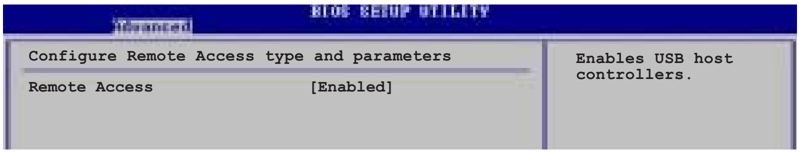


MPS Revision [1.4]

本项目用来选择多颗处理器系统版本。设定值有：[1.1] [1.4]。

4.4.3 远端存取设置（Remote Access Configuration）

本菜单可让您进行远端存取功能的设置。

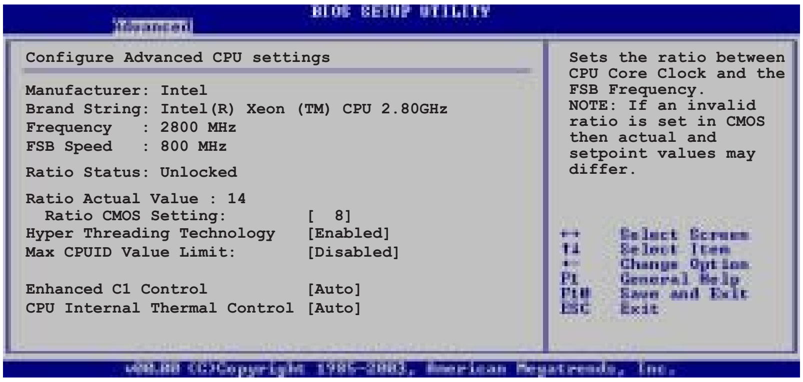


Remote Access [Disabled]

本选项用以开启或关闭远端存取功能。设定值有：[Disabled] [Enabled]。

4.4.4 处理器设置（CPU Configuration）

本项目可让您得知中央处理器的各项信息与变更中央处理器的设置。



Ratio CMOS Setting [8]

本项目用来设置处理器核心时钟与前端总线频率的比率。本项目的缺省值会由 BIOS 程序自动 检测而得。

Hyper Threading Technology [Enabled]

本项目用来关闭或设置处理器的 Hyper Threading 功能。设定值有：[Disabled] [Enabled]。本项目仅支持具备超线程（Hyper-Threading）技术的 Intel Pentium 4 处理器。

Max CPUID Value Limit [Disabled]

当您欲使用不支持延伸的 CPUID 功能的操作系统时，请将本项目设为 [Enabled]。设定值有：[Disabled] [Enabled]。

Enhanced C1 Control [Auto]

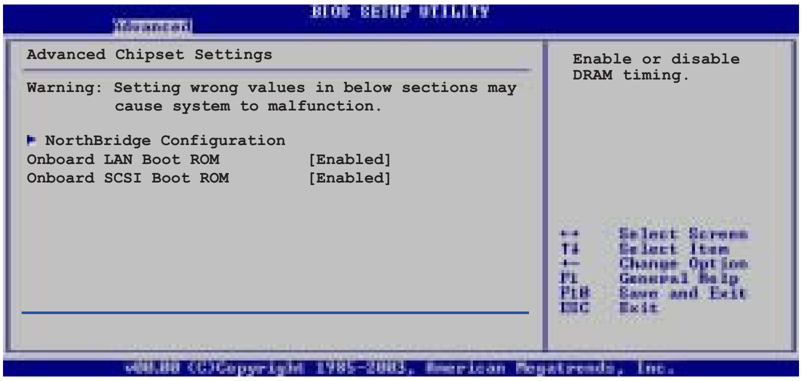
当这个选项设置为 [Auto] 时，BIOS会自动检测 CPU 是否有支持 C1E 功能，在 C1E启动模式下，CPU 的耗电量会低于 CPU idle 状态。设定值有： [Auto][Disabled]。

CPU Internal Thermal Control [Auto]

当这个选项设置为 [Auto] 时，BIOS会自动检测 CPU 是否有支持温度控制功能。 设定值有： [Auto][Disabled]。

4.4.5 芯片设置（Chipset）

本菜单可让您变更芯片组的高级设置，请选择所需设置的项目并按一下 <Enter> 键以显示子菜单项目。



OnBoard LAN Boot ROM [Enabled]

这个项目用于启用或关闭主板内建网络控制器的随选内存（Boot ROM）功能。设定值有：[Disabled] [Enabled]。

OnBoard SCSI Boot ROM [Disabled]

这个项目用于启用或关闭主板内建 SCSI 控制器的随选内存（Boot ROM）功能。设定值有：[Disabled] [Enabled]。

北桥芯片设置

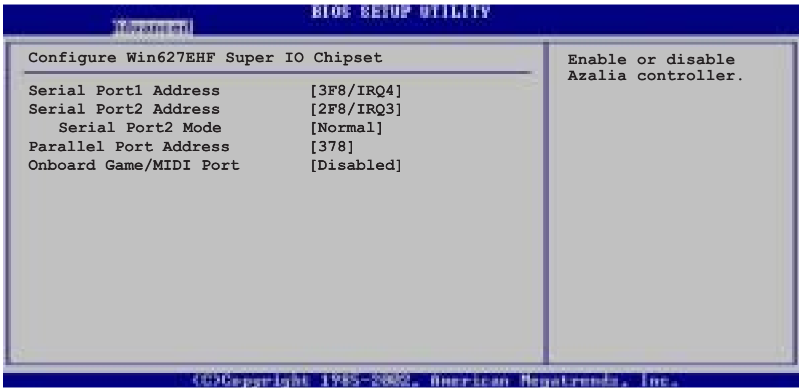
DIMM Speed

显示安装的 DIMM 内存型态及速度。本项目会自动检测并显示，用户不需要设置。

Memory Remap Feature [Enabled]

本项目用来开启或关闭内存重新定址功能。设定值有：[Disabled] [Enabled]。

4.4.6 内建设备设置（OnBoard Devices Configuration）



Serial Port1 Address [3F8/IRQ4]

本项目可以设置串口 COM 1 的地址。设定值有：[Disabled] [3F8/IRQ4] [3E8/IRQ4] [2E8/IRQ3]。

Serial Port2 Address [2F8/IRQ3]

本项目可以设置串口 COM 2 的地址。设定值有：[Disabled] [2F8/IRQ3] [3E8/IRQ4] [2E8/IRQ3]。

Serial Port2 Mode [Normal]

本项目可以设置串口 COM 2 的型式。设定值有：[Normal] [IrDA] [ASK IR]。

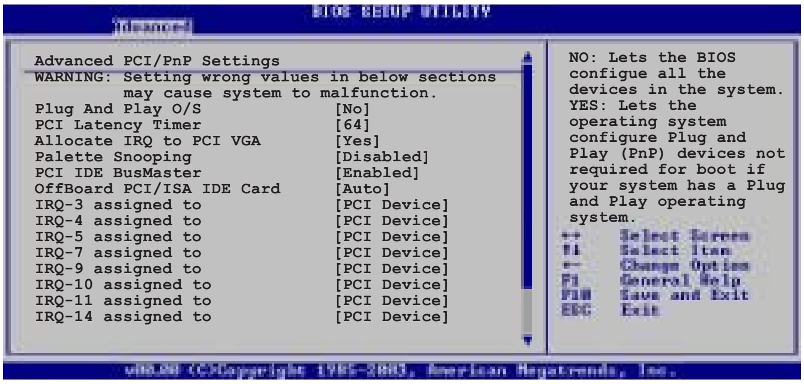
Parallel Port Address [Disabled]

本项目可让您选择并口所使用的地址值。设定值有：[Disabled] [378] [278] [3BC]。

4.4.7 PCI 即插即用设备（PCI PnP）

本菜单可让您变更 PCI/PnP 设备的高级设置，其包含了供 PCI/PnP 设备所使用的 IRQ 地址与 DMA 通道资源与内存区块大小设置。

注意！在您进行本高级菜单的设置时，不正确的数值将导致系统损毁。



Plug and Play O/S [No]

当设为 [No]，BIOS 程序会自行调整所有设备的相关设置。若您安装了支持即插即用功能的操作系统，请设为 [Yes]。设定值有：[No] [Yes]。

PCI Latency Timer [64]

本项目可让您选择 PCI 信号计时器的延迟时间。设定值有：[32] [64] [96] [128] [160] [192] [224] [248]。

Allocate IRQ to PCI VGA [Yes]

本项目可让您决定是否自行指定 PCI 显卡的 IRQ 中断地址。当设置为 [Yse]，您可以通过 BIOS 程序自行指定 PCI 显卡的 IRQ 中断地址。设定值有：[No] [Yes]。

Palette Snooping [Disabled]

有一些非标准架构的显卡，如 MPEG 或是图形加速卡，也许会有运行不正常的情况发生。将这个项目设置在 [Enabled] 可以改善这个问题。如果您使用的是标准 VGA 显卡，那么请保留缺省值 [Disabled]。设定值有：[Disabled] [Enabled]。

PCI IDE BusMaster [Enabled]

本项目用来开启或关闭 BIOS 程序是否利用 PCI 控制总线来读取 / 写入资料至 IDE 设备。设定值有：[Disabled] [Enabled]。

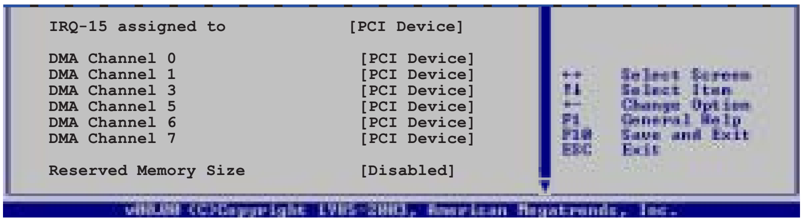
OffBoard PCI/ISA IDE Card [Auto]

本项目可以让您设置保留给 PCI IDE 卡的 PCI 扩展卡插槽号码。设定值有： [Auto] [PCI Slot1] [PCI Slot2] [PCI Slot3] [PCI Slot4] [PCI Slot5] [PCI Slot6]。

IRQ-xx assigned to [PCI Device]

当设置为 [PCI Device]，指定的 IRQ 地址可以让 PCI/PnP 硬件设备使用。当设置为 [Reserved]，IRQ 地址会保留给 ISA 硬件设备使用。设定值有：[PCI Device] [Reserved]。

将游标拉到下方，会出显以下菜单：



DMA Channel X assigned to [PCI Device]

当设置为 [PCI Device]，DMA channel 将给 PCI/PnP 设备使用。当设置为 [Reserved]，DMA channel 会预留给 legacy ISA 设备使用。设定值有：[PCI Device] [Reserved]。

Reserved Memory Size [Disabled]

本项目用来设置预留的内存大小。设定值有： [Disabled] [16k] [32k] [64k]。

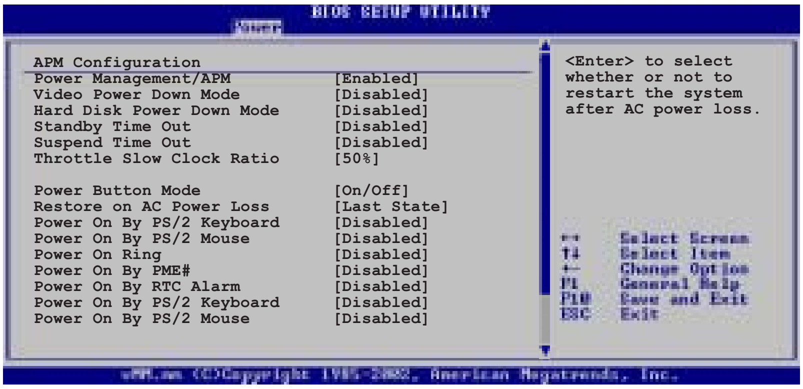
4.5 电源管理（Power menu）

本菜单可让您调整高级电源管理（APM）的设置。

4.5.1 ACPI APIC Support [Enabled]

本项目可让您决定是否增加 ACPI APIC 表单至 RSDT 指示清单。 设定值有：[Disabled] [Enabled]。

4.5.2 高级电源管理设置（APM Configuration）



Power Management [Enabled]

本选项用来开启或关闭主板的高级电源管理功能。设定值有：[Disabled] [Enabled]。

Video Power Down Mode [Suspend]

本选项用来设置屏幕电源关闭模式。设定值有：[Disabled][Standby] [Suspend] 。

Hard Disk Power Down Mode [Suspend]

本选项用来设置硬盘停止运转进入节电的模式。设定值有：[Disabled] [Standby][Suspend] 。

Standby Time Out [Disabled]

本项目用来设置系统进入等待模式的时间。设定值有：[Disabled] [1 Min] [2 Min] [4 Min][8 Min] [10 Min] [20 Min] [30 Min] [40 Min] [50 Min] [60 Min] 。

Suspend Time Out [Disabled]

本项目用来设置系统进入暂停模式的时间。设定值有：[Disabled] [1 Min] [2 Min] [4 Min][8 Min] [10 Min] [20 Min] [30 Min] [40 Min] [50 Min] [60 Min] 。

Throttle Slow Clock Ratio [50%]

本项目用来选择 throttle 模式下的时钟频率。设定值有： [87.5%] [75.0%] [62.5%] [50.0%] [37.5%] [25.0%] [12.5%]。

Power Button Mode [On/Off]

本项目用来设置当您按下电源按钮时，进入 On/Off 模式或暂停模式。设定值有：[On/Off] [Suspend]。

Restore on AC Power Loss [Last State]

若设置为 [Power Off]，则当系统在电源中断之后电源将维持关闭状态。若设置为 [Power On]，当系统在电源中断之后重新开启。若设置为 [Last State]，会将系统设置回复到电源未中断之前的状态。设定值有：[Power Off] [Power On] [Last State]。

Power On By PS/2 Keyboard [Disabled]

您可以指定要使用键盘上的哪一个功能键来开机。要使用本功能，ATX 电源必须可以提供至少 1 安培的电流及 +5VSB 的电压。设定值有：[Disabled] [Enabled]。

Power On By PS/2 Mouse [Disabled]

当您将本选项设置成 [Enabled] 时，您可以利用 PS2 鼠标来开机。要使用本功能，ATX 电源必须可以提供至少 1 安培的电流及 +5VSB 的电压。设定值有：[Disabled] [Enabled]。

Power On Ring [Disabled]

本项目让您选择开启或是关闭数据机唤醒功能。设定值有： [Disabled] [Enabled]。

Power On By PME# [Disabled]

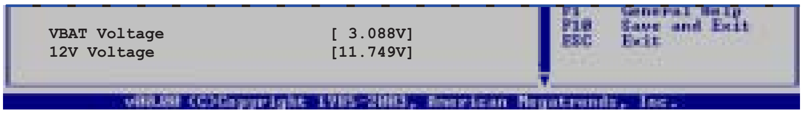
当设置为 [Enabled]，在软关机模式下，本项目提供 PME 唤醒系统的功能。设定值有：[Disabled] [Enabled]

Power On By RTC Alarm [Disabled]

本项目让您开启或关闭即时时钟(RTC)唤醒功能，当您设为 [Enabled] 时，将出现 RTC Alarm Date、RTC Alarm Hour、RTC Alarm Minute 与 RTC Alarm Second 子项目，您可自行设置时间让系统自动开机。设定值有：[Disabled] [Enabled]。

4.5.3 系统监控功能（Hardware Monitor）

将游标拉到下方，会出显以下菜单：



CPU1/CPU2 Temperature [xxx℃/xxx°F]
MB Temperature [xxx℃/xxx°F]

本系列主板具备了中央处理器以及主板的温度感测器，可自动检测并显示目前主板与处理器的温度。

CPU1/CPU2 Fan Speed [xxxxRPM] or [N/A]

Front1/Front2 Fan Speed [xxxxRPM] or [N/A]

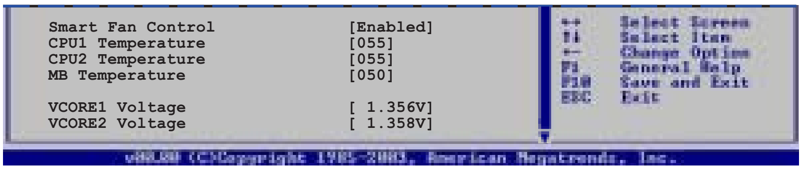
Rear1/Rear2 Fan Speed [xxxxRPM] or [N/A]

为了避免系统因为过热而造成损坏，本系统备有中央处理器风扇的转速 RPM（Rotations Per Minute）监控，所有的风扇都设置了转速安全范围，一旦风扇转速低于安全范围，华硕智慧型主板就会发出警讯，通知用户注意。

Smart Fan Control [Disabled]

本项目用来启动或关闭智慧型风扇控制功能，它能视个人的需求，来为系统调整适合的风扇速率。设定值有：[Disabled] [Enabled]。

当 Smart Fan Control 设置为 [Enabled]时，CPU1 Temperature、CPU2 Temperature 及 MB Temperature项目才会出现。



CPU1/CPU2 Temperature [xxx]
MB Temperature [xxx]

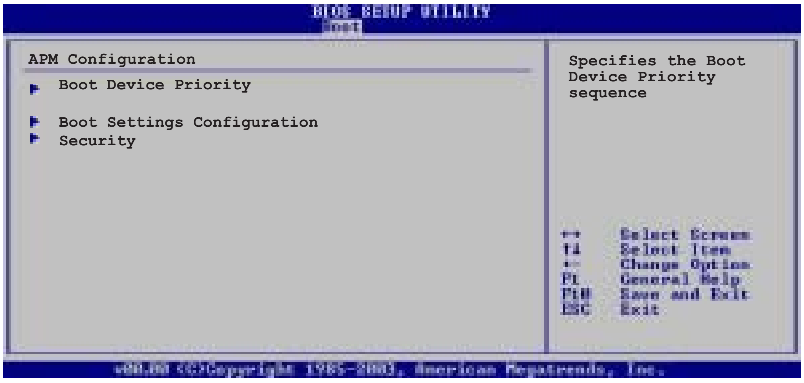
本系列主板具备了中央处理器以及主板的温度感测器，可自动检测并显示目前主板与处理器的温度。

VCORE1 Voltage, VCORE1 Voltage, 3.3V Voltage, 5V Voltage, 5VSB Voltage, VBAT Voltage, 12V Voltage

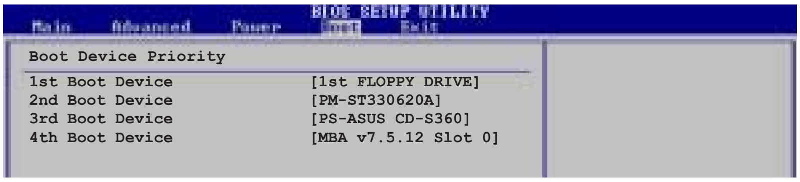
本系列主板具有电压监视的功能，用来确保主板以及 CPU 接受正确的电压准位，以及稳定的电流供应。

4.6 启动菜单（Boot menu）

本菜单可让您改变系统启动设备与相关功能。



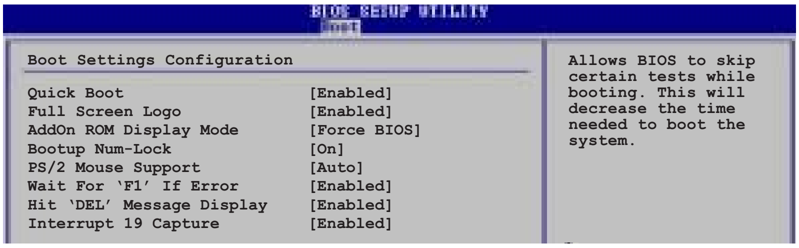
4.6.1 启动设备顺序（Boot Device Priority）



1st~xxth Boot Device [1st Floopy Drive]

本项目让您自行选择开机磁盘并排列开机设备顺序。依照 1st、2nd、3rd 顺序分别代表其开机设备顺序。而设备的名称将因使用的硬件设备不同而有所差异。设定值有：[xxxxx Drive] [Disabled]。

4.6.2 启动选项设置（Boot Settings Configuration）



Quick Boot [Enabled]

本项目可让您决定是否要略过主板的自我测试功能（POST），开启本项目将可加速开机的时间。当设置为 [Disabled] 时，BIOS 程序会运行所有的自我测试功能。设定值有：[Disabled] [Enabled]。

Full Screen Logo [Enabled]

若您要使用个人化开机画面，请将本项目设置为启用 [Enable]。设定值有：[Disabled] [Enabled]。

如果您欲使用华硕 MyLogo™ 功能，请务必将 Full Screen Logo 项目设置为 [Enabled]。

Add On ROM Display Mode [Force BIOS]

本项目让您设置选购设备固件程序的显示模式。设定值有：[Force BIOS] [Keep Current]。

Bootup Num-Lock [On]

本项目让您设置在开机时 NumLock 键是否自动启动。设定值有：[Off] [On]。

PS/2 Mouse Support [Auto]

本项目可让您开启或关闭支持 PS/2 鼠标功能。设定值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]。

Wait for ‘F1’ If Error [Enabled]

当您将本项目设为 [Enabled]，那么系统在开机过程出现错误信息时，将会等待您按下 [F1] 键确认才会继续进行开机程序。设定值有：[Disabled] [Enabled]。

Hit ‘DEL’ Message Display [Enabled]

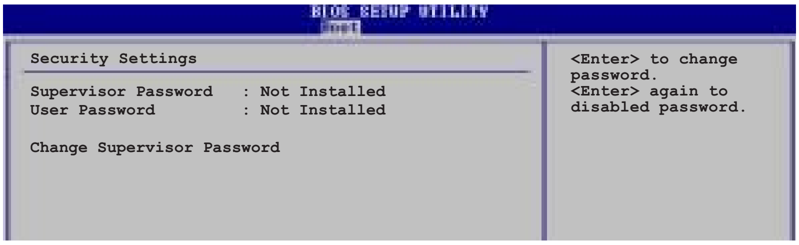
当您将本项目设为 [Enabled] 时，系统在开机过程中会出现「Press DEL to run Setup」信息。设定值有：[Disabled] [Enabled]。

Interrupt 19 Capture [Enabled]

当您使用某些 PCI 扩展卡有内建固件程序（例如：SCSI 扩展卡），如果有需要通过 Interrupt 19 启动，则请将本项目设为 [Enabled]。设定值有：[Disabled] [Enabled]。

4.6.3 安全性菜单（Security）

本菜单可让您改变系统安全设置。



Change Supervisor Password（变更系统管理员密码）

本项目是用于变更系统管理员密码。本项目的运行状态会于画面上方以淡灰色显示。缺省值为 Not Installed。当您设置密码后，则此项目会显示 Installed。

请依照以下步骤设置系统管理员密码（Supervisor Password）：

1. 选择【Change Supervisor Password】项目并按下 <Enter>。

2. 于【Enter Password】窗口出现时，输入欲设置的密码，可以是六个字元内的英文、数字与符号，输入完成按下 <Enter>。

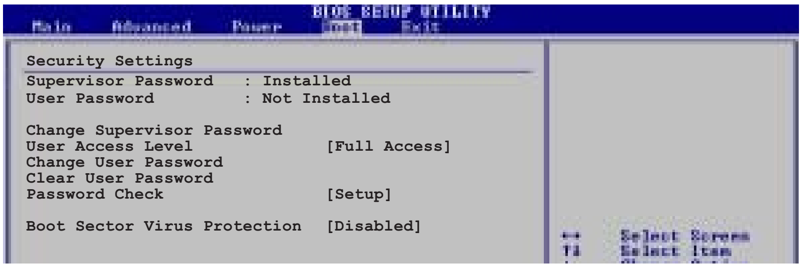
3. 按下 <Enter> 后【Confirm Password】窗口会再次出现，再一次输入密码以确认密码正确。密码确认无误时，系统会出现【Password Installed.】信息，代表密码设置完成。若出现【Password do not match!】信息，代表于密码确认时输入错误，请重新输入一次。此时画面上方的【Supervisor Password】项目会显示【Installed】。

若要变更系统管理员的密码，请依照上述程序再运行一次密码设置。

若要清除系统管理员密码，请选择 Change Supervisor Password，并于 Enter Password 窗口出现时，直接按下 <Enter>，系统会出现 Password uninstalled. 信息，代表密码已经清除。

若您忘记设置的 BIOS 密码，可以采用清除 CMOS 即时钟（RTC）内存。请参阅「3.3 跳线选择区」一节取得更多信息。

当您设置系统管理者密码之后，会出现下列选项让您变更其他安全方面的设置。



User Access Level [Full Access]

当您设置系统管理员密码后，本项目将会出现。本项目可让您选择 BIOS 程序存取限制权限等级，若用户没有输入系统管理员密码，则需依照权限等级存取 BIOS 程序。设定值有：[No Access] [View Only] [Limited] [Full Access]。

No Access	用户无法存取 BIOS 程序。
View Only	允许用户读取 BIOS 程序但无法变更任何项目。
Limited	允许用户仅能存取 BIOS 程序的某些项目。如：系统时间。
Full Access	允许用户存取完整的 BIOS 程序。

Change User Password（变更用户密码）

本项目是用于变更用户密码，运行状态会于画面上方以淡灰色显示，缺省值为 Not Installed。当您设置密码后，则此项目会显示 Installed。

设置用户密码（User Password）：

1. 选择 Change User Password 项目并按下 [Enter]。

2. 在 Enter Password 窗口出现时，请输入欲设置的密码，可以是六个字元内的英文、数字与符号。输入完成按下 [Enter]。

3. 接著会再出现 Confirm Password 窗口，再一次输入密码以确认密码正确。密码确认无误时，系统会出现 Password Installed. 信息，代表密码设置完成。若出现 Password do not match! 信息，代表于密码确认时输入错误，请重新输入一次。此时画面上方的 User Password 项目会显示 Installed。

若要变更用户的密码，请依照上述程序再运行一次密码设置。

若要清除密码，请再选择 Change User Word，并于 Enter Password 窗口出现时，直接按下 [Enter]，系统会出现 Password uninstalled. 信息，代表密码已经清除。

Clear User Password（清除用户密码）

本项目可让您清除用户密码。

Password Check [Setup]

当您将本项目设为 [Setup]，BIOS 程序会于用户进入 BIOS 程序设置画面时，要求输入用户密码。若设为 [Always] 时，BIOS 程序会在开机过程亦要用户输入密码。设定值有：[Setup] [Always]。

Boot Sector Virus Protection [Disabled]

本项目用来开启或关闭开机磁区病毒防护功能。设定值有：[Disabled] [Enabled]。

4.7 离开 BIOS 程序（Exit menu）

本菜单可让您读取 BIOS 程序出厂缺省值与离开 BIOS 程序。

按下 <Esc> 键并不会立即离开 BIOS 程序，要从此菜单上选择适当的项目，或按下 <F10> 键才会离开 BIOS 程序。

Exit & Save Changes

当您调整 BIOS 设置完成后，请选择本项目以确认所有设定值存入 CMOS 内存内。按下 ＜Enter＞ 键后将出现一个询问窗口，选择 [Yes]，将设定值存入 CMOS 内存并离开 BIOS 设置程序；若是选择 [No]，则继续 BIOS 程序设置。

假如您想离开 BIOS 设置程序而不存档离开，按下 ＜Esc＞ 键，BIOS 设置程序立刻出现一个对话窗口询问您「Discard configuration changes and exit now?」，选择 [Yes] 不将设定值存档并离开 BIOS 设置程序，选择 [No] 则继续 BIOS 程序设置。

Exit & Discard Changes

若您想放弃所有设置，并离开 BIOS 设置程序，请将高亮度选项移到此处，按下 ＜Enter＞ 键，即出现询问对话窗，选择 [OK]，不将设定值存入 CMOS 内存并离开 BIOS 设置程序，先前所做的设置全部无效；若是选择 [Cancel]，回到 BIOS 设置程序。

Discard Changes

若您想放弃所有设置，将所有设定值回复原先 BIOS 设定值，请选择本项目并按下 ＜Enter＞ 键，即出现询问窗口，选择 [OK]，将所有设定值改为出原来设定值，并继续 BIOS 程序设置；若是选择 [Cancel]，则继续 BIOS 程序设置，本次修改过的设置仍然存在。

Load Setup Defaults

若您想放弃所有设置，将所有设定值改为出厂缺省值，您可以在任何一个菜单按下 ＜F5＞，或是选择本项目并按下 ＜Enter＞ 键，即出现询问窗口，选择 [Yes]，将所有设定值改为出厂缺省值，并继续 BIOS 程序设置；若是选择 [No]，则继续 BIOS 程序设置。

第五章

机架安装

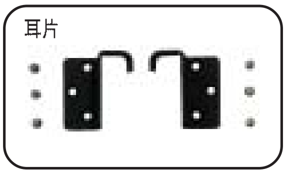
5

这个章节要告诉您如何将 AP2400R-E2 服务器安装至机架中，以及在安装过程中必需注意的事项。

5.1 滑轨套件

华硕 AP2400R-E2 服务器配备一组滑轨套件，可用以安装至标准机架上。滑轨套件包含了以下组件：

1. **二条内轨**：安装在服务器左右二侧，分别用二颗螺丝固定。
2. **二条外轨及四组固定片**：安装在机架上。外轨包含二组固定片，分别安装在外轨的前后两端，后端固定片已预先安装在外轨上。
3. **一对耳片**：安装在服务器左右二侧，分别用三颗螺丝固定。
4. **螺丝及螺丝帽**



- 外轨前端固定片已预先安装在外轨上，您可松开螺丝及螺丝帽，使之符合机架的长度，再固定在机架上。
- 本滑轨套件必须使用在宽 19 寸，而深度至少 100 公分的标准机架上。

拿持滑轨时，最好能戴上手套，并小心滑轨锐利的边缘，以免割伤手指。

5.2 安装内轨至服务器

华硕 AP2400R-E2 服务器为标准机架式 2U 服务器，您必须安装本机附赠的专用滑轨，以固定在机架上。

1. 机箱左右两侧各有五个卡榫。（如图圈选处）

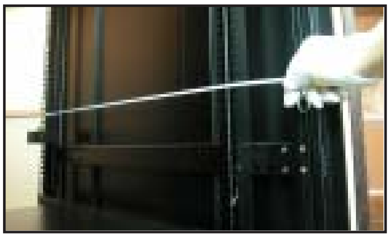
2. 取出包装中的二条内轨，并将五个卡沟对准机箱左右两侧所对应的五个卡榫。（注意前后方向性）将滑轨对准卡榫后往机箱后方轻推，即可固定住滑轨。

3. 每边必须用二颗螺丝锁住，以确实固定住滑轨。

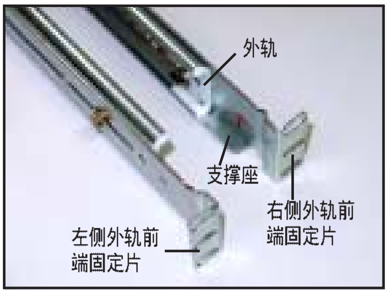
5.3 安装外轨至机架上

1. 在机架上选择欲安装 2U 服务器的位置，并在确定位置的前端及其相对应后端的孔位装上螺帽。

2. 仔细丈量机架的实际深度。



3. 取出滑轨套件中的二组外轨及固定片（后端固定片已预先安装在外轨上）。
将前端固定片安装在外轨上，并使外轨固定在其支撑座上。然后一手以尖嘴钳夹住螺丝帽，另一手持螺丝起子锁上螺丝，以固定好外轨及前端固定片。



4. 丈量滑轨的长度，并调整其长度使之和机架深度相同，再将后端固定片的两颗螺丝锁紧。

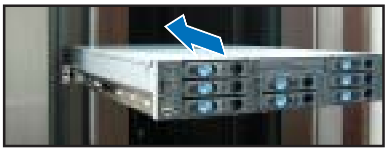
5. 将安装好固定片的外轨置于机架上。必须有一人在机架后方扶住滑轨的一端，一人在机架前方用二颗螺丝锁住滑轨。

6. 再用另外二颗螺丝锁住滑轨另一端，将前后四颗螺丝完全锁紧后各反转二圈，待服务器完全推入机架后，再将前后四颗螺丝锁紧。

7. 同步骤 3 至 6，安装好另一组外轨至机架上。

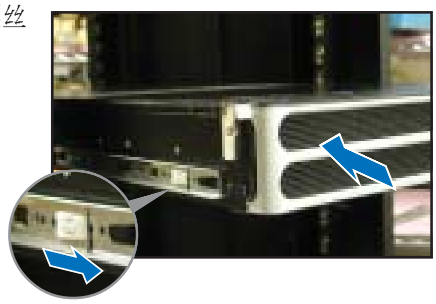
5.4 安装服务器至机架上

1. 将安装好内轨的服务器对准机架上的外轨顺势滑入。
2. 将服务器推入至机架内约一半左右。



3. 取出包装中的二个耳片，弯勾部分朝机箱前方，并将三个螺丝孔对准机箱前面板左右两侧所对应的三个螺丝孔。（注意左右二个耳片方向不同）锁住左右各三颗螺丝，并再次确认耳片已牢固在机箱上。

4. 将滑轨锁扣往前推，并将服务器整个推入机架内。确认耳片螺丝孔与机架的螺丝孔吻合。



5. 最后在耳片上锁上一颗螺丝，以固定住服务器。

由于本服务器的重量非常可观，当您欲安装服务器至机架上时，最好有二个人一起安装，以免发生危险。

第六章 软件信息

6

本章节提供您 AP2400R-E2 服务器之软件信息，包括驱动程序及公用程序光盘内容等。

6.1 安装操作系统

本服务器适用于 Microsoft Windows® 2000、Windows® Server 2003 、RedHat Linux®、SuSE Linux® 等操作系统（OS，Operating System）。有关各操作系统的详细说明请参阅各操作系统之用户手册或在线使用说明。

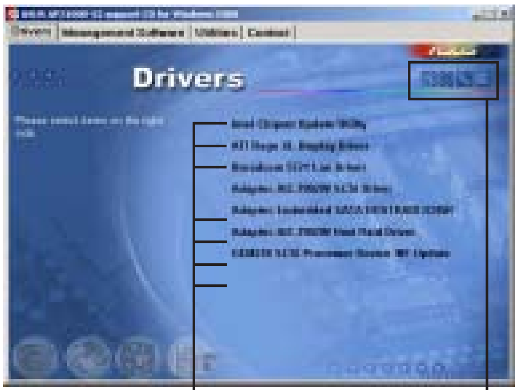
6.2 驱动程序及公用程序光盘信息

随货附赠的驱动程序及公用程序光盘包括了数个有用的软件和公用程序，将它们安装到系统中可以强化服务器的机能。

> 华硕驱动程序及公用程序光盘的内容会不定时地更新，但不另行通知。如欲得知最新的信息，请造访华硕的网站 http://www.asus.com.cn。

6.2.1 运行驱动程序及公用程序光盘

欲开始使用驱动程序及公用程序光盘，仅需将光盘放入您的光驱中即可。若您的系统已启动光驱「自动安插通知」的功能，那么稍待一会儿光盘会自动显示华硕欢迎窗口和软件安装菜单。



点击安装各项驱动程序　　　　点击图标以获得更多信息

> 如果欢迎窗口并未自动出现，那么您也可以到驱动程序及公用程序光盘中的 BIN 文件夹里直接点击 ASSETUP.EXE 主程序开启菜单窗口。

6.2.2 驱动程序菜单（Drivers menu）

在驱动程序菜单中会显示所有适用于本主板的硬件设备的驱动程序。系统中所有的硬件设备皆需安装适当的驱动程序才能使用。

Intel 芯片组更新公用程序

安装 Intel 芯片组更新公用程序。

ATI Rage XL 显示接口驱动程序

安装 ATI Rage XL 显示接口驱动程序。（仅适用 Windows 2000）

Broadcom 5721 网络接口驱动程序

安装 Broadcom 5721 网络接口驱动程序。

Adaptec AIC-7902W SCSI 驱动程序

制作 Adaptec Windows 2000 SCSI 驱动程序软盘。

Adaptec Embedded SATA HOSTRAID-ICH5R 驱动程序

安装 Adaptec Embedded SATA HOSTRAID-ICH5R 驱动程序，安装前请先确定您已将 S-ATA 设置成 RAID 模式并连接了硬盘。

Adaptec AIC-7902W Host Raid 驱动程序

制作 Adaptec Windows 2000 Host Raid 驱动程序软盘。

GEM318 SCSI Processor Device INF 更新

安装 SDR GEM318 SCSI Processor Device INF 更新。（仅适用 Windows 2000）

6.2.3 管理程序菜单（Management Software ）

管理程序菜单包含了华硕 ASWM 服务器管理程序。您只需在软件名称上以鼠标左键按一下即可开始进行该软件的安装。点击 ReadME 以读取在线使用说明。

安装 ASWM for Windows 2000

安装 ASUS System Web-based Management for Windows 2000

安装 ASUS 网络工具

ASUS 提供的这个实用的远端设置网络设备的工具，支持以下的功能和特性：

1. 在实体层的 Server (agent) 和 client 之间通信在尚未设置IP的环境中提供探索功能。
2. 查看操作系统的信息和网络设置。
3. 改变管理人密码。
4. 启动 ASWM 和已经安装的相关工具。

6.2.4 公用程序菜单（Utilities menu）

公用程序菜单会列出所有可以在本服务器上使用的工具程序。您只需在这些软件名称上以鼠标左键按一下即可开始进行该软件的安装动作。

华硕屏幕保护程序

安装华硕屏幕保护程序。

Adaptec AIC-7902W 存储设备管理员

安装 Adaptec AIC-7902W 存储设备管理员工具。

华硕在线更新程序 V6.02.01 版

华硕在线更新程序可协助用户，通过网络直接更新最新版的 BIOS，请确定系统已安装网卡及 TCP/IP 网络驱动程序，否则将导致本程序无法正常工作。

ADOBE Acrobat Reader V5.0

安装 ADOBE Acrobat Reader V5.0。

6.2.5 华硕的联络方式

按下「联络信息」索引标签会出现华硕电脑的联络信息。此外，本手册的第 3 页也列出华硕的联络方式供您使用。

附录

疑难排解

A

在你使用服务器的过程中，可能会碰到一些并非系统或是零件固障的问题，而这些问题只需要一些简单的步骤即可自行解决，本章提供一些常见的疑难排解方法供你参考。

简易问题排除

在你使用服务器的过程中，可能会碰到一些并非系统或是零件固障的问题，而这些问题只需要一些简单的步骤即可自行解决，以下提供一些常见的疑难排解方法供你参考。

问题	处理方法
服务器及（或）显示器上的电源指示灯未亮起	1. 检查 115V/230V 电压选择开关（若系统有提供）设置是否符合你使用区域的电压值 2. 检查电源线是否正确连接在系统后端的接口上 3. 检查电源线是否正确连接至电源插座上 4. 按下电源按钮以确定系统已开机
键盘无法使用	检查键盘是否正确连接至系统后端键盘接口
鼠标无法使用	检查鼠标是否正确连接至系统后端的鼠标接口
系统开机时无法运行开机自我测试(POST)	1. 检查是否安装了符合系统规格的内存条 2. 检查内存条是否正确安装在主板的插槽上
开机不久后即自动关机	检查散热片是否安装正确，并注意散热片的塑胶保护盖是否已取下。
未连接网络	1. 检查网络线是否正确连接至系统后端的 RJ-45 接口 2. 检查是否已安装主板公用及驱动程序光盘中的网络驱动程序

问题	处理方法
系统开机后持续发出一长二短哔声	1. 检查是否安装了符合系统规格的内存条 2. 检查内存条是否正确安装在主板的插槽上 3. 检查是否连接显示设备
出现〝Non-system disk or disk error〞信息	1. 检查是否开启 primary 磁碟分区，并设置为 active，以使系统可以从 primary 磁碟分区开机。 2. 检查硬盘是否安装妥当且连接在 SCSI 背板的 SCSI 插槽上。
为何系统开机后即以全速运转？（系统风扇: 5700rpm；后端风扇:11800 rpm）	请至 BIOS 的 Hardware Monitor 菜单检查 CPU 温度及 Smart Fan Control 设定。若未开启 Smart Fan 功能，且 CPU 温度小於 55 ℃，请将 Smart Fan Control 项目设为 [Enabled]。若 Smart Fan Control 已设为 [Enabled]，则请检查以下内容： 1. 若 CPU 温度高於 65 ℃，请关机并重新安装 CPU 风扇，再次确认 CPU 风扇已正确安装在 CPU 上。 2. 若 CPU 温度高於 65 ℃，请检查系统风扇上的箭头贴纸是否正确指向系统后方，若有问题，请重新安装风扇。 3. 若 CPU 温度低於 65 ℃，请检查主板上的 CPU_FAN1 插座是否已连接风扇背板 (FANBPC-E2-AR21) 的 3-pin 电源线。